

**PYRAZOLEOXIME DERIVATIVE, ITS PREPARATION AND USE THEREOF****Publication number:** JP63183564**Publication date:** 1988-07-28**Inventor:** HAMAGUCHI HIROSHI; TAKAISHI HIDEO; OSHIMA TETSUJI; KONNO TAKAMICHI; MIYAGI YUKIO; SHIRAIWA YUTAKA; AKITA TAKAYUKI**Applicant:** NIHON NOHYAKU CO LTD**Classification:****- international:** **A01N43/56; C07D231/18; C07D231/20; C07D231/22; C07D405/12; C07D409/12; C07D413/12; A01N43/48; C07D231/00; C07D405/00; C07D409/00; C07D413/00; (IPC1-7): C07D231/18; C07D231/20; C07D405/12; C07D409/12; C07D413/12****- european:****Application number:** JP19860313423 19861227**Priority number(s):** JP19850295759 19851227**Report a data error here****Abstract of JP63183564**

**NEW MATERIAL:**The compound of formula [R<1> is alkyl or phenyl; R<2> is H, haloalkyl or R<1>; R<3> is H or R<1>; R<4> is H, alkylcarbonyl, benzoyl, naphthyl or group of formula II (X is H, alkyl, phenyl, alkoxy, etc.; n is 1-5); Y is H, alkyl, halogen, OH, etc.; m is 1-3; Z<1> is O or S; Z<2> is single bond or Z<1>; Q is alkylene, alkenylene, etc.]. **EXAMPLE:**4-[ ( 1, 3-Dimethyl-5-phenoxy-pyrazol-4-yl ) methyleneaminoxymethyl ]benzoic acid tert-butyl ester. **USE:**Insecticidal, miticidal and fungicidal agent for agricultural and horticultural use. **PREPARATION:**The compound of formula I can be produced e.g. by reacting a compound of formula III with a compound of formula IV in an inert solvent optionally in the presence of a base.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭63-183564

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)7月28日

C 07 D 231/20  
231/18  
405/12

2 3 1

7166-4C

7166-4C

6761-4C※審査請求 未請求 発明の数 7 (全 93 頁)

⑭ 発明の名称 ピラゾールオキシム誘導体及びその製法並びにその用途

⑮ 特 願 昭61-313423

⑯ 出 願 昭61(1986)12月27日

優先権主張 ⑰ 昭60(1985)12月27日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 特願 昭60-295759

⑳ 発 明 者 浜 口 洋 京都府京都市伏見区深草堀田町10-1 ローズマンション  
藤の森A-804

㉑ 発 明 者 高 石 日 出 男 兵庫県西宮市仁川百合野町7-20

㉒ 発 明 者 大 島 哲 治 兵庫県西宮市仁川百合野町7-20

㉓ 発 明 者 今 埜 隆 道 アメリカ合衆国、ノースカロライナ 27606, ローリイ,  
アイリーンドライブ, 3121エイ

㉔ 発 明 者 宮 城 幸 男 大阪府大阪市住之江区南港中4丁目7番23-816

㉕ 出 願 人 日本農薬株式会社 東京都中央区日本橋1丁目2番5号

㉖ 代 理 人 弁理士 専 優 美 外2名

最終頁に続く

# 明 細 書

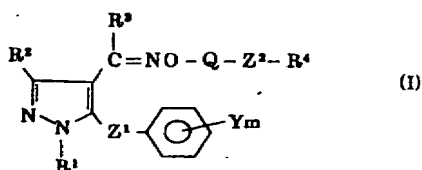
## 1 発明の名称

ピラゾールオキシム誘導体及びその製法並び

にその用途

## 2 特許請求の範囲

(I) 一般式(I):



(式中、R<sup>1</sup>はアルキル基又はフェニル基を示し、R<sup>2</sup>は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、R<sup>3</sup>は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、R<sup>4</sup>は水素原子、アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、ナフチル基又は式  $\text{C}_6\text{H}_4\text{X}^n$  で表わされる基(式中、Xは水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキ

シ基、アルコキシ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキル基；シクロアルキル基；アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基から選ばれる1乃至3個の基で置換されたシクロアルキル基；ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカルボニル基又はアルキルカルボニル基で置換されたアルケニル基；フェニル基；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロゲン原子又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルコキシ基；ハロアルキル基で置換されていてもよいフェノキシ基；ベンジルオキシ基；アルキレンジオキシ基；ハロゲン原子及びハロアルキル基で置換されていてもよいビリジルオキシ基；式-S(O)<sub>p</sub>R<sup>5</sup>で表わされる基(式中、R<sup>5</sup>はアルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、pは0、1又は2の整数を示す)；シアノ基；ホルミル基；ニトロ基；式-COOR<sup>6</sup>で表わされる基(式中、R<sup>6</sup>は水素原子；アルカリ金属原子；アルキル基；ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキ

(1)

(2)

シ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキシフェニル基で置換されたアルキル基；アルケニル基；アルキニル基；シクロアルキル基；アルキル基で置換されたシクロアルキル基；

フェニル基又は式  $-Sn \begin{smallmatrix} R^7 \\ \swarrow \\ R^8 \\ \searrow \\ R^9 \end{smallmatrix}$  で表わされる基

(式中、 $R^7$ 、 $R^8$  及び  $R^9$  は同一又は異なってアルキル基又はシクロアルキル基を示す)を示す]；アルキルカルボニル基；シアノ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキルカルボニル基；ハロゲン原子又はアルキル基で置換されていてもよいベンゾイル基；アルキルチオカルボニル基；アルコキシカルボニルカルボニル基；式  $-C \begin{smallmatrix} O \\ \parallel \\ R^{10} \\ \swarrow \\ R^{11} \end{smallmatrix}$  で表わされ

る基(式中、 $R^{10}$  及び  $R^{11}$  は同一又は異なって水素原子、アルキル基又はフェニル基を示す)；ビペリジノカルボニル基；アルキル基 1 乃至 2 個で置換されていてもよいモルホリノカルボニル基；式  $-N \begin{smallmatrix} R^{12} \\ \swarrow \\ R^{13} \end{smallmatrix}$  で表わされる基(式中、

(3)

で表わされる基(式中、 $R^{12}$ 、 $R^{13}$  及び  $R^{14}$  は同一又は異なってアルキル基を示す)又は式

$-O-Si \begin{smallmatrix} R^{14} \\ \swarrow \\ R^{15} \\ \searrow \\ R^{16} \end{smallmatrix}$  (式中、 $R^{14}$ 、 $R^{15}$  及び  $R^{16}$  は同一又は異なってアルキル基を示す)を示し、 $n$  は

1 乃至 5 の整数を示し、 $n$  が 2 乃至 5 の整数を示す場合に  $X$  は同一又は異なってよい)を示し、 $Y$  は水素原子；アルキル基；ハロアルキル基；ハロゲン原子；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロアルコキシ基；アルキレンジオキシ基；トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基；式  $-SO_q R^{17}$  で表わされる基(式中、 $R^{17}$  はアルキル基を示し、 $q$  は 0、1 又は 2 の整数を示す)；ヒドロキシカルボニル基；アルコキシカルボニル基又は式  $-N \begin{smallmatrix} R^{18} \\ \swarrow \\ R^{19} \end{smallmatrix}$  で表わされる基(式中、 $R^{18}$  及び  $R^{19}$  は同一又は異なって水素原子；アルキル基；アルコキシカルボニル基で置換されていてもよいベンジル基を示す)を示し、 $Z^1$  は酸素原子又はイオウ原子を示し、 $Z^2$  は酸素原子、

(5)

$R^{20}$  は水素原子又はアルキル基を示し、 $R^{21}$  はホルミル基；アルコキシカルボニル基；ハロゲン原子又はアルコキシ基で置換されたアルコキシカルボニル基を示す)；式  $-N \begin{smallmatrix} O \\ \parallel \\ R^{22} \end{smallmatrix}$  で表

わされる基(式中、 $R^{22}$  は水素原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す)；式

$-C \begin{smallmatrix} BR^{23} \\ \swarrow \\ R^{24} \\ \searrow \\ BR^{25} \end{smallmatrix}$  で表わされる基(式中、 $R^{23}$  及び  $R^{24}$

は同一又は異なってアルキル基を示すか、又は  $R^{23}$  と  $R^{24}$  は一緒になってアルキレン基を示し、 $R^{25}$  はアルキル基、シアノ基又はアルコキシカルボニル基を示し、 $B$  は酸素原子又はイ

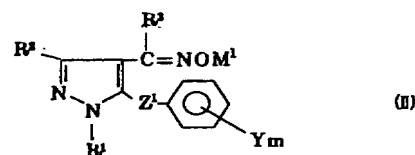
オウ原子を示す)；式  $-C \begin{smallmatrix} OR^{26} \\ \parallel \\ R^{27} \\ \swarrow \\ R^{28} \end{smallmatrix}$  で表わされる基

(式中、 $R^{26}$  は水素原子又はアルキルカルボニル基を示し、 $R^{27}$  及び  $R^{28}$  は同一又は異なって水素原子又はアルキル基を示す)；式  $-Si \begin{smallmatrix} R^{29} \\ \swarrow \\ R^{30} \\ \searrow \\ R^{31} \end{smallmatrix}$

(4)

イオウ原子又は単結合を示し、 $Q$  はアルキレン基；ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基；アルケニレン基；ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示し、 $m$  は 1 乃至 3 の整数を示し、 $m$  が 2 又は 3 の整数を示す場合に  $Y$  は同一又は異なってよい)で表わされるビラゾールオキシム誘導体。

(2) 一般式 (II)：



(式中、 $R^1$  はアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^2$  は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^3$  は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、 $M^1$  は水素原子又はアルカリ金属原子を示し、 $Y$  は水素原子；アルキル基；ハロアルキル基；ハロゲ

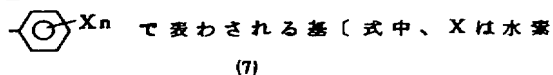
(6)

ン原子；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロアルコキシ基；アルキレンジオキシ基；トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基；式  $-SO_q R^{17}$  で表わされる基（式中、 $R^{17}$  はアルキル基を示し、 $q$  は 0, 1 又は 2 の整数を示す）；ヒドロキシカルボニル基；アルコキシカルボニル基又は式  $-N\begin{smallmatrix} R^{18} \\ R^{19} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{18}$  及び  $R^{19}$  は同一又は異なって水素原子；アルキル基；アルコキシカルボニル基で置換されていてもよいベンジル基を示す）を示し、 $Z^1$  は酸素原子又はイオウ原子を示し、 $m$  は 1 乃至 3 の整数を示し、 $m$  が 2 又は 3 の整数を示す場合に  $Y$  は同一又は異なってよい）

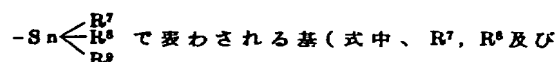
で表わされる化合物と一般式 (6)：



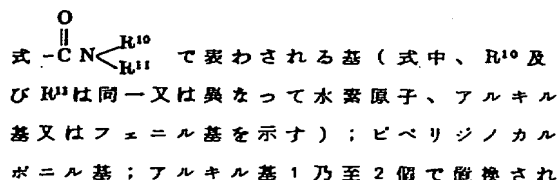
（式中、 $R^4$  は水素原子、アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、ナフチル基又は式



原子；アルキル基；ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキシフェニル基で置換されたアルキル基；アルケニル基；アルキニル基；シクロアルキル基；アルキル基で置換されたシクロアルキル基；フェニル基又は式



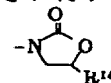
$R^9$  は同一又は異なってアルキル基又はシクロアルキル基を示す）を示す）；アルキルカルボニル基；シアノ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキルカルボニル基；ハロゲン原子又はアルキル基で置換されていてもよいベンゾイル基；アルキルチオカルボニル基；アルコキシカルボニルカルボニル基；



原子；ハロゲン原子；アルキル基；ハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキル基；シクロアルキル基；アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基から選ばれる 1 乃至 3 個の基で置換されたシクロアルキル基；ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカルボニル基又はアルキルカルボニル基で置換されたアルケニル基；フェニル基；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロゲン原子又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルコキシ基；ハロアルキル基で置換されていてもよいフェノキシ基；ベンジルドキシ基；アルキレンジオキシ基；ハロゲン原子及びハロアルキル基で置換されていてもよいピリジルドキシ基；式  $-SO_p R^5$  で表わされる基（式中  $R^5$  はアルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $p$  は 0, 1 又は 2 の整数を示す）；シアノ基；ホルミル基；ニトロ基；式  $-COOR^6$  で表わされる基（式中、 $R^6$  は水素原子；アルカリ金属

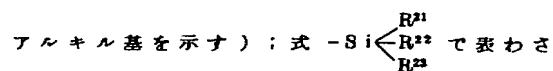
(8)

でいてもよいモルホリノカルボニル基；式  $-N\begin{smallmatrix} R^{12} \\ R^{13} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{12}$  は水素原子又はアルキル基を示し、 $R^{13}$  はホルミル基；アルコキシカルボニル基；ハロゲン原子又はアルコキシ基で置換されたアルコキシカルボニル基を示す）；式



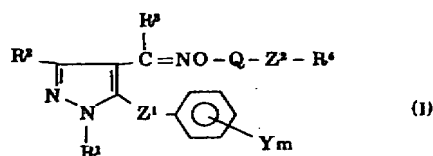
（式中、 $R^{14}$  は水素原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す）；式  $-\text{C}\begin{smallmatrix} \text{BR}^{15} \\ \text{R}^{17} \\ \text{BR}^{16} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{15}$  及び  $R^{16}$  は同一又は異なってアルキル基を示すか、又は  $R^{15}$  と  $R^{16}$  は一緒になってアルキレン基を示し、 $R^{17}$  はアルキル基、シアノ基又はアルコキシカルボニル基を示し、 $B$  は酸素原子又はイオウ原子を示す）；式  $-\text{C}\begin{smallmatrix} \text{OR}^{18} \\ \text{R}^{19} \\ \text{R}^{20} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{18}$

は水素原子又はアルキルカルボニル基を示し、 $R^{19}$  及び  $R^{20}$  は同一又は異なって水素原子又は



れる基(式中、 $R^{21}$ 、 $R^{22}$ 及び $R^{23}$ は同一又は異なってアルキル基を示す)又は式  $-O-Si \begin{matrix} R^{24} \\ R^{25} \\ R^{26} \end{matrix}$

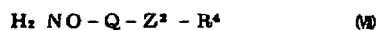
(式中、 $R^{24}$ 、 $R^{25}$ 及び $R^{26}$ は同一又は異なってアルキル基を示す)を示し、 $n$ は1乃至5の整数を示し、 $m$ が2乃至5の整数を示す場合に $X$ は同一又は異なってよい)を示し、 $Q$ はアルキレン基;ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基;アルケニレン基;ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示し、 $Z^1$ は酸素原子、イオウ原子又は単結合を示し、 $Hal$ はハロゲン原子を示す)で表わされる化合物を反応させることを特徴とする一般式(I):



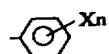
01

中、 $R^{27}$ はアルキル基を示し、 $q$ は0、1又は2の整数を示す);ヒドロキシカルボニル基;アルコキシカルボニル基又は式  $-N \begin{matrix} R^{28} \\ R^{29} \end{matrix}$  で表わされる基(式中、 $R^{28}$ 及び $R^{29}$ は同一又は異なって水素原子;アルキル基;アルコキシカルボニル基で置換されていてもよいベンジル基を示す)を示し、 $Z^1$ は酸素原子又はイオウ原子を示し、 $m$ は1乃至3の整数を示し、 $m$ が2又は3の整数を示す場合に $Y$ は同一又は異なってよい。)

で表わされる化合物と一般式(II):



(式中、 $R^4$ は水素原子、アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、ナフテル基又は式



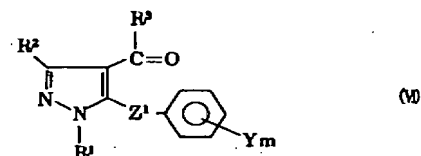
で表わされる基(式中、 $X$ は水素原子;ハロゲン原子;アルキル基;ハロゲン原子;シアノ基;ヒドロキシ基;アルコキシ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたア

03

(式中、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $Q$ 、 $Y$ 、 $Z^1$ 、 $Z^2$ 及び $m$ は前記に同じ)

で表わされるピラゾールオキシム誘導体の製造方法。

(3) 一般式(III):



(式中、 $R^4$ はアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^2$ は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^3$ は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、 $Y$ は水素原子;アルキル基;ハロアルキル基;ハロゲン原子;ヒドロキシ基;アルコキシ基;ハロアルコキシ基;アルケレンジオキシ基;トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基;式  $-S(O)_q R^{27}$  で表わされる基(式

02

ルキル基;シクロアルキル基;アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基から選ばれる1乃至3個の基で置換されたシクロアルキル基;ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカルボニル基又はアルキルカルボニル基で置換されたアルケニル基;フェニル基;ヒドロキシ基;アルコキシ基;ハロゲン原子又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルコキシ基;ハロアルキル基で置換されていてもよいフェノキシ基;ベンジルオキシ基;アルケレンジオキシ基;ハロゲン原子及びハロアルキル基で置換されていてもよいピリジリオキシ基;式  $-S(O)_p R^5$  で表わされる基(式中、 $R^5$ はアルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $p$ は0、1又は2の整数を示す);シアノ基;ホルミル基;ニトロ基;式  $-COOR^6$  で表わされる基(式中、 $R^6$ は水素原子;アルカリ金属原子;アルキル基;ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキシフェニル基で置換さ

04

れたアルキル基；アルケニル基；アルキニル基；シクロアルキル基；アルキル基で置換されたシクロアルキル基；フェニル基又は式

$$-\text{Sn} \begin{matrix} \text{R}^7 \\ \text{R}^8 \\ \text{R}^9 \end{matrix}$$

で表わされる基（式中、 $\text{R}^7$ 、 $\text{R}^8$  及び  $\text{R}^9$  は同一又は異なつてアルキル基又はシクロアルキル基を示す）を示す；アルキルカルボニル基；シアノ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキルカルボニル基；ハロゲン原子又はアルキル基で置換されていてもよいベンゾイル基；アルキルチオカルボニル基；アルコキシカルボニルカルボニル基；

式  $-\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{N} \end{matrix} \begin{matrix} \text{R}^{10} \\ \text{R}^{11} \end{matrix}$  で表わされる基（式中  $\text{R}^{10}$  及び  $\text{R}^{11}$  は同一又は異なつて水素原子、アルキル基又はフェニル基を示す）；ピペリジノカルボニル基；アルキル基 1 乃至 2 個で置換されていてもよいホルリノカルボニル基；式

$$-\text{N} \begin{matrix} \text{R}^{12} \\ \text{R}^{13} \end{matrix}$$

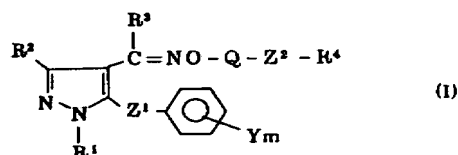
で表わされる基（式中、 $\text{R}^{12}$  は水素原子又はアルキル基を示し、 $\text{R}^{13}$  はホルミル基；

09

キル基を示す）又は式  $-\text{O}-\text{Si} \begin{matrix} \text{R}^{24} \\ \text{R}^{25} \\ \text{R}^{26} \end{matrix}$ （式中、 $\text{R}^{24}$ 、

$\text{R}^{25}$  及び  $\text{R}^{26}$  は同一又は異なつてアルキル基を示す）を示し、 $n$  は 1 乃至 5 の整数を示し、 $n$  が 2 乃至 5 の整数を示す場合に  $X$  は同一又は異なつてよい）を示し、 $Q$  はアルキレン基；ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基；アルケニレン基；ハロアルケニレン基；アルキニレン基を示し、 $Z^1$  は酸素原子、イオウ原子又は単結合を示す）

で表わされる化合物を反応させることを特徴とする一般式 (I)：



（式中、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $Q$ 、 $Y$ 、 $Z^1$ 、 $Z^2$  及び  $m$  は前記に同じ）

07

アルコキシカルボニル基；ハロゲン原子又はアルコキシ基で置換されたアルコキシカルボニル基を示す）；式  $-\text{N} \begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{matrix} \begin{matrix} \text{R}^{14} \end{matrix}$  で表わされる基

（式中、 $\text{R}^{14}$  は水素原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す）；式  $-\text{C} \begin{matrix} \text{BR}^{15} \\ \text{R}^{17} \\ \text{BR}^{16} \end{matrix}$  で表わさ

れる基（式中、 $\text{R}^{15}$  及び  $\text{R}^{16}$  は同一又は異なつてアルキル基を示すか又は  $\text{R}^{15}$  と  $\text{R}^{16}$  は一緒になつてアルキレン基を示し、 $\text{R}^{17}$  はアルキル基、シアノ基又はアルコキシカルボニル基を示し、 $B$  は酸素原子又はイオウ原子を示す）；式

$-\text{C} \begin{matrix} \text{OR}^{18} \\ \text{R}^{19} \\ \text{R}^{20} \end{matrix}$  で表わされる基（式中、 $\text{R}^{18}$  は水素原

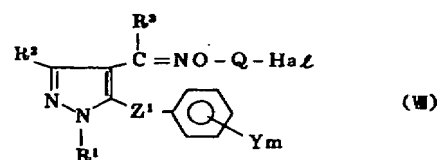
子又はアルキルカルボニル基を示し、 $\text{R}^{19}$  及び  $\text{R}^{20}$  は同一又は異なつて水素原子又はアルキル基を示す）；式  $-\text{Si} \begin{matrix} \text{R}^{21} \\ \text{R}^{22} \\ \text{R}^{23} \end{matrix}$  で表わされる基（式

中、 $\text{R}^{21}$ 、 $\text{R}^{22}$  及び  $\text{R}^{23}$  は同一又は異なつてアル

06

で表わされるピラゾールオキシム誘導体の製造方法。

(4) 一般式 (II)：



（式中、 $\text{R}^1$  はアルキル基又はフェニル基を示し、 $\text{R}^2$  は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $\text{R}^3$  は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、 $Y$  は水素原子；アルキル基；ハロアルキル基；ハロゲン原子；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロアルコキシ基；アルキレンジオキシ基；トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基；式  $-\text{SO}_q \text{R}^{27}$  で表わされる基（式中、 $\text{R}^{27}$  はアルキル基を示し、 $q$  は 0、1 又は 2 の整数を示す）；ヒドロキシカルボニル基；

08

$$M^2 - Z^2 - R^4 \quad (X)$$
$$\text{C}_6\text{H}_5\text{X}_n$$

49

$$-S \begin{array}{c} \nwarrow H^7 \\ \nearrow H^8 \\ \nearrow H^9 \end{array} \text{で表わされる基 (式中、} H^7, H^8 \text{ 及び}$$

式  $\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{N}\begin{matrix} \text{R}^{10} \\ \text{R}^{11} \end{matrix}$  で表わされる基（式中、 $\text{R}^{10}$  及び

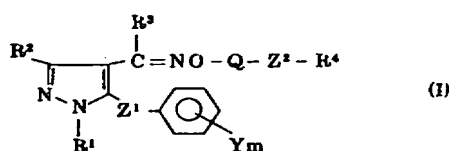
21

20

O=C1CN(C)CC1=O
$$-C \begin{cases} B R^{18} \\ R^{17} \\ B R^{16} \end{cases} \quad \tau$$
$$-C \begin{matrix} \nearrow OR^{18} \\ \nearrow H^{19} \\ \searrow R^{20} \end{matrix} \text{で表わされる基 (式中、} H^{18} \text{は水素原子)}$$

基を示す)；式  $-\text{Si} \begin{matrix} \text{R}^1 \\ \text{R}^2 \\ \text{R}^3 \end{matrix}$  で表わされる基(式

中、 $R^{11}$ ,  $R^{12}$  及び  $R^{13}$  は同一又は異なってアルキル基を示す) 又は式  $-O-Si \begin{smallmatrix} R^{14} \\ R^{15} \\ R^{16} \end{smallmatrix}$  (式中、 $R^{14}$ ,  $R^{15}$  及び  $R^{16}$  は同一又は異なってアルキル基を示す) を示し、 $n$  は 1 乃至 5 の整数を示し、 $n$  が 2 乃至 5 の整数を示す場合に  $X$  は同一又は異なってよい) を示し、 $M^2$  は水素原子又はアルカリ金属原子を示し、 $Z^2$  は酸素原子又はイオウ原子又は単結合を示す) で表わされる化合物を反応させることを特徴とする一般式 (I) :



(式中、 $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $Q$ ,  $Y$ ,  $Z^1$ ,  $Z^2$  及び  $m$  は前記に同じ)

で表わされるピラゾールオキシム誘導体の製

法

れる基 (式中、 $R^{18}$  及び  $R^{19}$  は同一又は異なって水素原子; アルキル基; アルコキシカルボニル基で置換されていてもよいベンジル基を示す) を示し、 $Z^1$  は酸素原子又はイオウ原子を示し、 $Z^2$  は酸素原子、イオウ原子又は単結合を示し、 $Q$  はアルキレン基; ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基; アルケニレン基; ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示し、 $m$  は 1 乃至 3 の整数を示し、 $m$  が 2 又は 3 の整数を示す場合に  $Y$  は同一又は異なってよい)

で表わされる化合物と一般式 (II) :

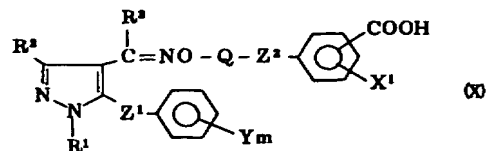


(式中、 $R$  は式  $-OW$  (式中、 $W$  はアルカリ金属原子; アルキル基; ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキシフェニル基で置換されたアルキル基; アルケニル基; アルキニル基; シクロアルキル基; アルキル基で置換された

法

造方法。

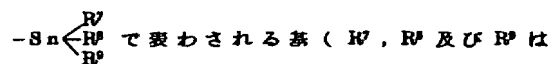
(5) 一般式 (III) :



(式中、 $H$  はアルキル基又はフェニル基を示し、 $H^2$  は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^3$  は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、 $X^1$  は水素原子又はアルキル基を示し、 $Y$  は水素原子; アルキル基; ハロアルキル基; ハロゲン原子; ヒドロキシ基; アルコキシ基; ハロアルコキシ基; アルキレンジオキシ基; トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基; 式  $-S(O)_q R^{27}$  で表わされる基 (式中、 $R^{27}$  はアルキル基を示し、 $q$  は 0, 1 又は 2 の整数を示す); ヒドロキシカルボニル基; アルコキシカルボニル基又は式  $-N \begin{smallmatrix} R^{28} \\ R^{29} \end{smallmatrix}$  で表わさ

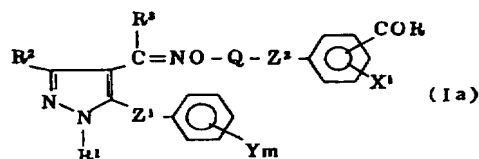
法

シクロアルキル基; フェニル基又は式



同一又は異なってアルキル基又はシクロアルキル基を示す); 式  $-N \begin{smallmatrix} R^{10} \\ R^{11} \end{smallmatrix}$  で表わされる基 (式中、 $H^{10}$  及び  $R^{11}$  は同一又は異なって水素原子、アルキル基又はフェニル基を示す); ビベリジノ基; アルキル基 1 乃至 2 個で置換されていてもよいホルホル基又はアルキルチオ基を示す)

で表わされる化合物を反応させることを特徴とする一般式 (Ia) :



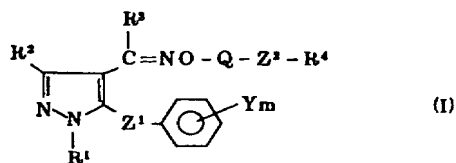
(式中、 $H$ ,  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $Q$ ,  $Y$ ,  $X^1$ ,  $Z^1$ ,  $Z^2$  及び  $m$  は前記に同じ)

法



て表わされるピラゾールオキシム誘導体の製造方法。

(6) 一般式(I) :



〔式中、 $R^1$ はアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^2$ は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^3$ は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、 $R^4$ は水素原子、アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、ナフチル基又は式  $\text{---X}^n$  で表わされる基 (式中、 $X$ は水素原子；ハロゲン原子；アルキル基；ハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキル基；シクロアルキル基；アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基

27

アルキル基で置換されたシクロアルキル基；

フェニル基又は式  $\text{---Sn} \begin{smallmatrix} R^7 \\ R^8 \\ R^9 \end{smallmatrix}$  で表わされる基

(式中、 $R^7$ 、 $R^8$ 及び $R^9$ は同一又は異なつてアルキル基又はシクロアルキル基を示す)を示す)；アルキルカルボニル基；シアノ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキルカルボニル基；ハロゲン原子又はアルキル基で置換されていてもよいベンゾイル基；アルキルチオカルボニル基；アルコキシカルボニルカルボニル基；式  $\text{---C} \begin{smallmatrix} O \\ | \\ R^{10} \end{smallmatrix} \begin{smallmatrix} R^{11} \end{smallmatrix}$  で表わされる

基 (式中、 $R^{10}$ 及び $R^{11}$ は同一又は異なつて水素原子、アルキル基又はフェニル基を示す)；ビベリジノカルボニル基；アルキル基1乃至2個で置換されていてもよいホルミルカルボニル基；式  $\text{---N} \begin{smallmatrix} R^{12} \\ R^{13} \end{smallmatrix}$  で表わされる基 (式中、 $R^{12}$ は水素原子又はアルキル基を示し、 $R^{13}$ はホルミル基；アルコキシカルボニル基；ハロゲン原子又はアルコキシ基で置換されたアル

28

から選ばれる1乃至3個の基で置換されたシクロアルキル基；ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカルボニル基又はアルキルカルボニル基で置換されたアルケニル基；フェニル基；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロゲン原子又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルコキシ基；ハロアルキル基で置換されていてもよいフェノキシ基；ベンジルオキシ基；アルキレンジオキシ基；ハロゲン原子及びハロアルキル基で置換されていてもよいビリジノキシ基；式  $\text{---S(O)}_p R^p$  で表わされる基 (式中、 $R^p$ はアルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $p$ は0、1又は2の整数を示す)；シアノ基；ホルミル基；ニトロ基；式  $\text{---COOR}^q$  で表わされる基 (式中、 $R^q$ は水素原子；アルカリ金属原子；アルキル基；ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキシフェニル基で置換されたアルキル基；アルケニル基；アルキニル基；シクロアルキル基；

29

コキシカルボニル基を示す)；式  $\text{---N} \begin{smallmatrix} O \\ | \\ R^{14} \end{smallmatrix}$  で表わされる基 (式中、 $R^{14}$ は水素原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す)；

式  $\text{---C} \begin{smallmatrix} BR^{15} \\ R^{17} \\ BR^{16} \end{smallmatrix}$  で表わされる基 (式中、 $R^{15}$ 及び

$R^{16}$ は同一又は異なつてアルキル基を示すか又は $R^{15}$ と $R^{16}$ は一緒になつてアルキレン基を示し、 $R^{17}$ はアルキル基、シアノ基又はアルコキシカルボニル基を示し、 $B$ は酸素原子又はイオウ原子を示す)；式  $\text{---C} \begin{smallmatrix} OR^{18} \\ R^{19} \\ R^{20} \end{smallmatrix}$  で表わされ

る基 (式中、 $R^{18}$ は水素原子又はアルキルカルボニル基を示し、 $R^{19}$ 及び $R^{20}$ は同一又は異なつて水素原子又はアルキル基を示す)；式

$\text{---Si} \begin{smallmatrix} R^{21} \\ R^{22} \\ R^{23} \end{smallmatrix}$  で表わされる基 (式中、 $R^{21}$ 、 $R^{22}$ 及び

$R^{23}$ は同一又は異なつてアルキル基を示す)

又は式  $\text{---O-Si} \begin{smallmatrix} R^{24} \\ R^{25} \\ R^{26} \end{smallmatrix}$  (式中、 $R^{24}$ 、 $R^{25}$ 及び $R^{26}$

30

は同一又は異なってアルキル基を示す)を示し、 $n$ は1乃至5の整数を示し、 $n$ が2乃至5の整数を示す場合に $X$ は同一又は異なつてよい)を示し、 $Y$ は水素原子;アルキル基;ハロアルキル基;ハロゲン原子;ヒドロキシ基;アルコキシ基;ハロアルコキシ基;アルキレンジオキシ基;トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基;式 $-S(O)_q R^{27}$ で表わされる基(式中、 $R^{27}$ はアルキル基を示し、 $q$ は0, 1又は2の整数を示す);ヒドロキシカルボニル基;アルコキシカルボニル基又は式 $-N\begin{smallmatrix} R^{28} \\ R^{29} \end{smallmatrix}$ で表わされる基(式中、 $R^{28}$ 及び $R^{29}$ は同一又は異なって水素原子;アルキル基;アルコキシカルボニル基で置換されていてもよいベンジル基を示す)を示し、 $Z^1$ は酸素原子又はイオウ原子を示し、 $Z^2$ は酸素原子、イオウ原子又は単結合を示し、 $Q$ はアルキレン基;ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基;アルケニレン基;ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示

30

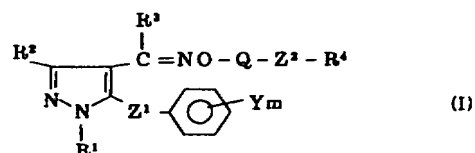
キル基;ハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキル基;シクロアルキル基;アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基から選ばれる1乃至3個の基で置換されたシクロアルキル基;ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカルボニル基又はアルキルカルボニル基で置換されたアルケニル基;フェニル基;ヒドロキシ基;アルコキシ基;ハロゲン原子又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルコキシ基;ハロアルキル基で置換されていてもよいフェノキシ基;ベンジロキシ基;アルキレンジオキシ基;ハロゲン原子及びハロアルキル基で置換されていてもよいピリジロキシ基;式 $-S(O)_p R^8$ で表わされる基(式中、 $R^8$ はアルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $p$ は0, 1又は2の整数を示す);シアノ基;ホルミル基;ニトロ基;式 $-COOR^9$ で表わされる基(式中、 $R^9$ は水素原子;アルカリ金属原子;アルキル

33

基、 $m$ は1乃至3の整数を示し、 $m$ が2又は3の整数を示す場合に $Y$ は同一又は異なつてよい)

で表わされるピラゾールオキシム誘導体を有効成分として含有することを特徴とする農薬用殺虫・殺ダニ剤。

(7) 一般式(I):



(式中、 $R^1$ はアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^2$ は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^3$ は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、 $R^4$ は水素原子、アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、ナフチル基又は式 $-X^n$ で表わされる基(式中、 $X$ は水素原子;ハロゲン原子;アル

32

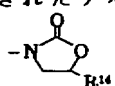
基;ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキシフェニル基で置換されたアルキル基;アルケニル基;アルキニル基;シクロアルキル基;アルキル基で置換されたシクロアルキル基;

フェニル基又は式 $-S_n\begin{smallmatrix} R^7 \\ R^8 \\ R^9 \end{smallmatrix}$ で表わされる基

(式中、 $R^7$ ,  $R^8$ 及び $R^9$ は同一又は異なってアルキル基又はシクロアルキル基を示す)を示す);アルキルカルボニル基;シアノ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキルカルボニル基;ハロゲン原子又はアルキル基で置換されていてもよいベンゾイル基;アルキルチオカルボニル基;アルコキシカルボ

ニルカルボニル基;式 $-C\begin{smallmatrix} O \\ || \\ R^{10} \\ R^{11} \end{smallmatrix}$ で表わされる基(式中、 $R^{10}$ 及び $R^{11}$ は同一又は異なって水素原子、アルキル基又はフェニル基を示す);ピペリジノカルボニル基;アルキル基1乃至2個で置換されていてもよいモルホリノカル

34

ボニル基；式  $-N\begin{smallmatrix} R^{12} \\ R^{13} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{12}$ は水素原子又はアルキル基を示し、 $R^{13}$ はホルミル基；アルコキシカルボニル基；ハロゲン原子又はアルコキシ基で置換されたアルコキシカルボニル基を示す）；式 

で表わされる基（式中、 $R^{14}$ は水素原子、アルキル基又はアルコシアルキル基を示す）；

式  $-C\begin{smallmatrix} BR^{15} \\ R^{17} \\ BR^{16} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{15}$ 及び  $R^{16}$ は同一又は異なつてアルキル基を示すか又は  $R^{15}$ と  $R^{16}$ は一緒になつてアルキレン基を示し、 $R^{17}$ はアルキル基、シアノ基又はアルコキシカルボニル基を示し、Bは酸素原子又はイ

オウ原子を示す）；式  $-C\begin{smallmatrix} OR^{18} \\ R^{19} \\ R^{20} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{18}$ は水素原子又はアルキルカルボニル基を示し、 $R^{19}$ 及び  $R^{20}$ は同一又は異なつて水素原子又はアルキル基を示す）；式

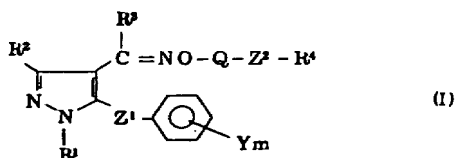
(39)

$Z^1$ は酸素原子又はイオウ原子を示し、 $Z^2$ は酸素原子、イオウ原子又は単結合を示し、Qはアルキレン基；ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基；アルケニレン基；ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示し、mは1乃至3の整数を示し、mが2又は3の整数を示す場合にYは同一又は異なつてよい]

で表わされるピラゾールオキシム誘導体を有効成分として含有することを特徴とする農薬用殺菌剤。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は一般式 (I)：



〔式中、 $R^2$ はアルキル基又はフェニル基を示し、

(37)

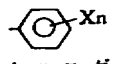
$-Si\begin{smallmatrix} R^{21} \\ R^{22} \\ R^{23} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{21}$ 、 $R^{22}$ 及び  $R^{23}$ は同一又は異なつてアルキル基を示す）

又は式  $-O-Si\begin{smallmatrix} R^{24} \\ R^{25} \\ R^{26} \end{smallmatrix}$ （式中、 $R^{24}$ 、 $R^{25}$ 及び  $R^{26}$

は同一又は異なつてアルキル基を示す）を示し、nは1乃至5の整数を示し、nが2乃至5の整数を示す場合にXは同一又は異なつてよい）を示し、Yは水素原子；アルキル基；ハロアルキル基；ハロゲン原子；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロアルコキシ基；アルキレンジオキシ基；トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基；式

$-S(O)_q R^{27}$ で表わされる基（式中、 $R^{27}$ はアルキル基を示し、qは0、1又は2の整数を示す）；ヒドロキシカルボニル基；アルコキシカルボニル基又は式  $-N\begin{smallmatrix} R^{28} \\ R^{29} \end{smallmatrix}$  で表わされる基（式中、 $R^{28}$ 及び  $R^{29}$ は同一又は異なつて水素原子；アルキル基；アルコキシカルボニル基で置換されていてもよいベンジル基を示す）を示し、

(38)

$R^3$ は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $R^4$ は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、 $R^5$ は水素原子、アルキルカルボニル基、ベンゾイル基、ナフチル基又は式  で表わされる基（式中、Xは水素原子；ハロゲン原子；アルキル基；ハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキル基；シクロアルキル基；アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基から選ばれる1乃至3個の基で置換されたシクロアルキル基；ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカルボニル基又はアルキルカルボニル基で置換されたアルケニル基；フェニル基；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロゲン原子又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルコキシ基；ハロアルキル基で置換されていてもよいフェノキシ基；ベンジロキシ基；アルキレンジオキシ基；ハロゲン原子及びハロアルキル基で置換されていてもよいビリジロキシ基；式  $-S(O)_p R^6$ で表わされる基

(36)

(式中、 $R^p$ はアルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 $p$ は0, 1又は2の整数を示す)；シアノ基；ホルミル基；ニトロ基；式  $-COOR^q$  で表わされる基(式中、 $R^q$ は水素原子；アルカリ金属原子；アルキル基；ハロゲン原子；アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキシフェニル基で置換されたアルキル基；アルケニル基；アルキニル基；シクロアルキル基；アルキル基で置換されたシクロアルキル基；フェニル基又は式  $-Sn\begin{matrix} R^r \\ R^s \\ R^p \end{matrix}$  で

表わされる基(式中、 $R^r$ ,  $R^s$ 及び $R^p$ は同一又は異なってアルキル基又はシクロアルキル基を示す)を示す)；アルキルカルボニル基；シアノ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたアルキルカルボニル基；ハロゲン原子又はアルキル基で置換されていてもよいベンゾイル基；アルキルチオカルボニル基；アルコキシカルボニルカルボニル基；式  $-C\begin{matrix} O \\ \parallel \\ N \end{matrix}\begin{matrix} R^{10} \\ R^{11} \end{matrix}$  で表わされる基

39

ボニル基を示し、 $R^{10}$ 及び $R^{20}$ は同一又は異なって水素原子又はアルキル基を示す)；式

$-Si\begin{matrix} R^{21} \\ R^{22} \\ R^{23} \end{matrix}$  で表わされる基(式中、 $R^{21}$ ,  $R^{22}$ 及び

$R^{23}$ は同一又は異なってアルキル基を示す)又は

式  $-O-Si\begin{matrix} R^{24} \\ R^{25} \\ R^{26} \end{matrix}$  (式中、 $R^{24}$ ,  $R^{25}$ 及び $R^{26}$ は同

一又は異なってアルキル基を示す)を示し、 $n$ は1乃至5の整数を示し、 $n$ が2乃至5の整数を示す場合に $X$ は同一又は異なってよい)を示し、 $Y$ は水素原子；アルキル基；ハロアルキル基；ハロゲン原子；ヒドロキシ基；アルコキシ基；ハロアルコキシ基；アルキレンジオキシ基；トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基；式  $-SO_qR^p$  で表わされる基(式中、 $R^p$ はアルキル基を示し、 $q$ は0, 1又は2の整数を示す)；ヒドロキシカルボニル基；アルコキシカルボニル基又は式  $-N\begin{matrix} R^{28} \\ R^{29} \end{matrix}$  で表わされる基(式中、 $R^{28}$ 及び $R^{29}$ は同一又は異なって水素原子；アルキル基；アルコキシカルボニル基

40

(式中、 $R^{10}$ 及び $R^{11}$ は同一又は異なって水素原子、アルキル基又はフェニル基を示す)；ビペリジノカルボニル基；アルキル基1乃至2個で置換されていてもよいモルホリノカルボニル基；式  $-N\begin{matrix} R^{12} \\ R^{13} \end{matrix}$  で表わされる基(式中、 $R^{12}$ は水素原子又はアルキル基を示し、 $R^{13}$ はホルミル基；アルコキシカルボニル基；ハロゲン原子又はアルコキシ基で置換されたアルコキシカルボニル基を示す)；式  $\begin{matrix} O \\ \parallel \\ -N \end{matrix}\begin{matrix} R^{14} \\ R^{15} \end{matrix}$  で表わされる基(式中、 $R^{14}$

は水素原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す)；式  $-C\begin{matrix} BR^{15} \\ R^{17} \\ BR^{16} \end{matrix}$  で表わされる基(式

中、 $R^{15}$ 及び $R^{16}$ は同一又は異なってアルキル基を示すか又は $R^{15}$ と $R^{16}$ は一緒になってアルキレン基を示し、 $R^{17}$ はアルキル基、シアノ基又はアルコキシカルボニル基を示し、 $B$ は酸素原子又はイオウ原子を示す)；式  $-C\begin{matrix} OR^{18} \\ R^{19} \\ R^{20} \end{matrix}$  で表わ

れる基(式中、 $R^{18}$ は水素原子又はアルキルカル

40

で置換されていてもよいベンジル基を示す)を示し、 $Z^1$ は酸素原子又はイオウ原子を示し、 $Z^2$ は酸素原子、イオウ原子又は単結合(直接結合)を示し、 $Q$ はアルキレン基；ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基；アルケニレン基；ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示し、 $m$ は1乃至3の整数を示し、 $m$ が2又は3の整数を示す場合に $Y$ は同一又は異なってよい)

で表わされるピラゾールオキシム誘導体及びその製造方法並びに該化合物を有効成分として含有する農薬殺虫・殺ダニ・殺菌剤に関するものである。

ここで使用された用語「アルキル基、アルキレン基、アルケニレン基、アルキニレン基」はそれぞれ直鎖状又は分枝状のアルキル基、アルキレン基、アルケニレン基、アルキニレン基を意味する。

上記一般式(I)で表わされる化合物は文献未記載の新規化合物であり、コナガ、ヨトウガ、ハ

42

スモンヨトウ、ニカメイチュウ等の鱗翅目、トビイロウンカ、モモアカアブラムシ等の半翅目に属する昆虫やハダニに対して優れた殺虫活性を有すると共に、野菜、果樹、花卉等の病害例えばいもち病、うどんこ病、べと病、冠さび病、灰色疫病、紋枯病、紫斑病に対して優れた殺菌活性を有している。

本発明化合物の中で殺虫・殺ダニ剤として特に好ましいものとして下記ものが挙げられる。

- 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 tert-ブチル
- 4-[(5-(4-フルオロフェノキシ)-1, 3-ジメチルビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 tert-ブチル
- 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 tert-ベンチル
- 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシ

(43)

テル

- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(2, 2-ジクロロ-1-メチルシクロプロピル)ベンジルエーテル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-トリメチルシリルベンジルエーテル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-tert-ブトキシベンジルエーテル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(ヘプタフルオロプロピルチオ)ベンジルエーテル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(ヘプタフルオロプロピルスルフィニル)ベンジルエーテル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾ

(44)

シビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸シクロヘキシル

- 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸1-メチルシクロヘキシル
- 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸2-クロロメチル-2-プロピル
- 4-[(1-メチル-5-フェノキシ-3-トリフルオロメチルビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 tert-ベンチル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-tert-ブチルベンジルエーテル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(1-シアノシクロペンチル)ベンジルエー

(45)

ール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(1, 1, 2, 2-テトラフルオロエチルチオ)ベンジルエーテル

- N, N-ジイソプロピル 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]ベンズアミド
- tert-ブチル 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニルケトン
- 2-イソプロピル-2-[(4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル)-1, 3-ジチオラン
- tert-ブチル N-4[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル-N-エチルカーバメート
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-2-

(46)

(4-tert-ブチルフェノキシ)エチルエーテル

- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(1, 1, 2, 2-テトラフルオロエトキシ)ベンジルエーテル
- 2-イソプロピル-2-[4-{(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル}フェニル]-1, 3-ジオキサラン

又殺菌剤として特に好ましいものとしては下記のもの挙げられる。

- 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸イソプロピル
- 4-[(5-(4-フルオロフェノキシ)-1, 3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸イソプロピル
- 1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(ジフルオロメチルスルフィニル)ベンジルエーテル
- N, N-ジメチル 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]ベンズアミド

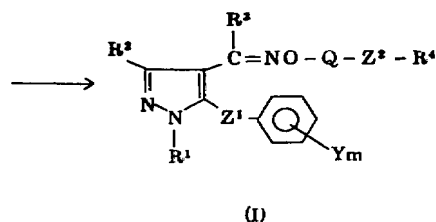
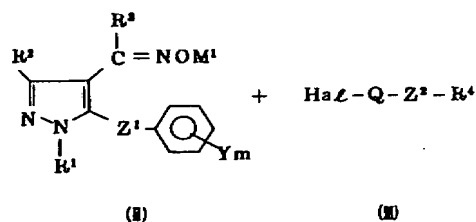
(47)

ール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(メチルチオ)ベンジルエーテル

- メチル N-4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル-N-エチルカーバメート
  - 5-エチル-3-[N'-4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル]-2-オキサゾリドン
  - 1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(ジフルオロメチルスルフィニル)ベンジルエーテル
  - N, N-ジメチル 4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]ベンズアミド
- 一般式(I)で表わされる化合物は、例えば次に図式的に示す合成経路A, B, C及びD法によって合成することができる。

(48)

A 法 ;



(式中、R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, Q, Y, Z<sup>1</sup>, Z<sup>2</sup>及びmは前記に同じ、Halはハロゲン原子を示し、M<sup>1</sup>は水素原子、アルカリ金属原子を示す)

即ち、一般式(I)で表わされるピラゾールオキ

(49)

シム誘導体は、一般式(II)と(III)で表わされる化合物を塩基の存在下又は不存在下、不活性溶媒中で反応させて得ることができる。

本発明で利用できる溶媒としては、反応を阻害しない溶媒であれば良く、例えばイソプロパノール、1-ブタノール、ジエチレングリコール等のアルコール類；アセトン、メチルエチルケトン、シクロヘキサノン等のケトン類；ジエチルエーテル、ジイソプロピルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサン、モノグリム、ジグリム等のエーテル類；ジクロロエタン、クロロホルム、四塩化炭素、テトラクロロエタン等のハロゲン化炭化水素類；ベンゼン、クロルベンゼン、ニトロベンゼン、トルエン等の芳香族炭化水素類；アセトニトリル等のニトリル類；ジメチルスルホキシド、ジメチルホルムアミド、水及びこれらから選択される溶媒を組合せた混合溶媒を用いることができる。混合溶媒を用いて二相反応を行なう場合、トリエチルベンジルアンモニウムクロライド、トリオクチル

50

メチルアンモニウムクロライド等の相間移動触媒を使用することもできる。

塩基としては無機塩基、有機塩基を使用することができ、例えば無機塩基としては炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸カルシウム、炭酸水素ナトリウム等のアルカリ金属又はアルカリ土類金属の炭酸塩；水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化カルシウム等のアルカリ金属又はアルカリ土類金属の水酸化物；水素化リチウム、水素化ナトリウム等のアルカリ金属の水素化物を使用することができる。

有機塩基としてはジエチルアミン、トリエチルアミン、ピリジン又は4-ジメチルアミノピリジン等を使用することができる。

塩基の使用量は、使用する一般式(Ⅶ)で表わされる化合物1モルに対して等モル使用すればよいが過剰に用いてもよい。

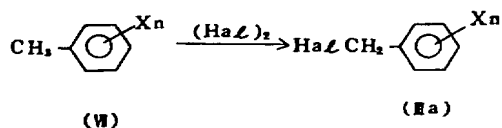
本発明で使用する一般式(Ⅶ)で表わされる化合物は、例えば下記に示す方法で製造することができる。

50

は前記に同じ)

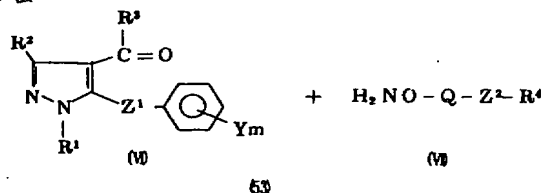
即ち、一般式(Ⅶ)で表わされる化合物と一般式(Ⅷ)で表わされる化合物を適当な溶媒の存在下反応させ、一般式(Ⅷ)で表わされる化合物とし、次いでヒドロキシルアミンと反応させることにより得ることができる。

一般式(Ⅶ)で表わされる化合物の中には一部新規化合物も含まれるが、公知化合物と同様の方法で製造することができる。

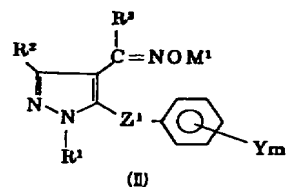
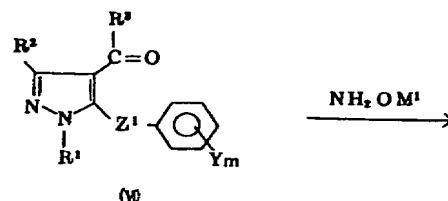
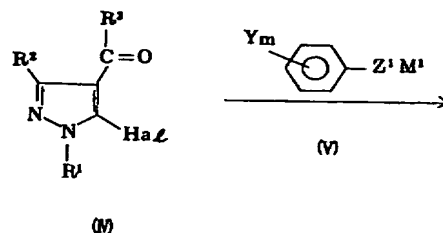


(式中、X、Hal及びnは前記に同じ)

B法：

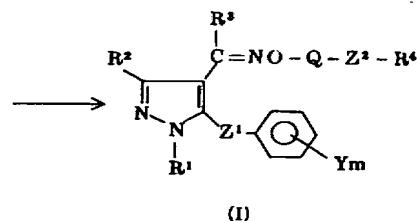


53



(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>、Y、Z<sup>1</sup>、m、Hal及びM<sup>1</sup>

52



(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>、Q、Y、Z<sup>1</sup>、Z<sup>2</sup>及びmは前記に同じ)

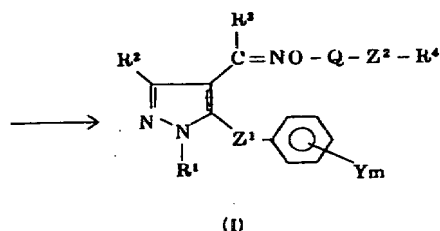
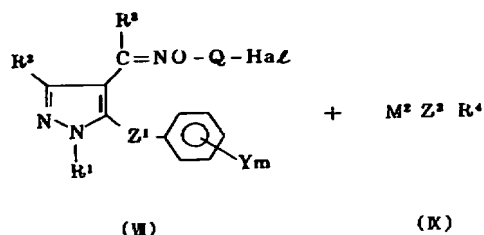
即ち、一般式(Ⅷ)で表わされるピラゾールオキシム誘導体は、一般式(Ⅷ)と(Ⅷ)で表わされる化合物を不活性溶媒中で反応させて得ることができる。

本反応で使用する溶媒としては、A法で列挙したものの中でケトン類を除いて使用できる。

一般式(Ⅷ)で表わされる化合物は、公知の方法〔例えば Methoden der Organischen Chemie (Houben Weyl) Band X/1 Stickstoffverbindungen Teil I, P1192〕に従って製造することができる。

54

C 法 :



(式中、 $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$ ,  $\text{Q}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}^1$ ,  $\text{Z}^2$  及び  $m$  は前記に同じ、 $\text{M}^2$  は水素原子、アルカリ金属原子を示す)

即ち、一般式(I)で表わされるピラゾールオキ

60

(式中、 $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{Q}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}^1$ ,  $\text{Z}^2$  及び  $m$  は前記に同じ、 $\text{X}^1$  は水素原子又は  $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$  のアルキル基を示し、 $\text{R}$  は式  $-\text{OW}$  (式中  $\text{W}$  はアルカリ金属原子； $\text{C}_1 \sim \text{C}_{10}$  のアルキル基；ハロゲン原子、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$  のアルコキシ基、フェノキシ基、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_4$  のアルコシカルボニル基又はフェニル基で置換されたアルキル基； $\text{C}_2 \sim \text{C}_7$  のアルケニル基； $\text{C}_6 \sim \text{C}_8$  のシクロアルキル基； $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$  のアルキル基で置換された  $\text{C}_6 \sim \text{C}_8$  のシクロアルキル基；フェニル基又は式  $-\text{Sn} \begin{smallmatrix} \text{R}^7 \\ \text{R}^8 \\ \text{R}^9 \end{smallmatrix}$  (式中、 $\text{R}^7$ ,  $\text{R}^8$  及び

$\text{R}^9$  は同一又は異なって  $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$  のアルキル基、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_8$  のシクロアルキル基を示す)；式  $-\text{N} \begin{smallmatrix} \text{R}^{10} \\ \text{R}^{11} \end{smallmatrix}$  (式中、 $\text{R}^{10}$  及び  $\text{R}^{11}$  は同一又は異なって水素原子、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$  のアルキル基又はフェニル基を示す)；ピベリジノ基； $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$  のアルキル基 1 乃至 2 個で置換されていてもよいモルホリノ基又は  $\text{C}_2 \sim \text{C}_8$  のアルキルチオ基を示す)

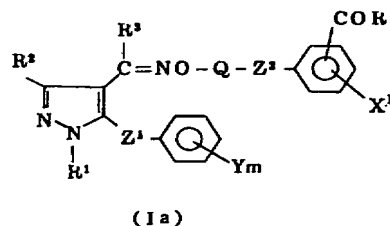
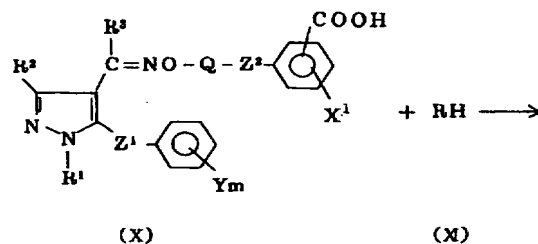
即ち、一般式(Ia)で表わされるピラゾールオキシム誘導体は、一般式(VI)と(VII)で表わされる化

61

シム誘導体は、一般式(VI)と(VII)で表わされる化合物を不活性溶媒中で塩基の存在下又は不存在下反応させて得られる。

本反応で使用できる溶媒及び塩基としては、A法で列挙したものを用いることができる。

D 法 :



62

合物を脱水剤の存在下、不活性溶媒中で反応させ得ることができる。尚、一般式(VII)で表わされる化合物を酸クロライドとした後、一般式(VII)で表わされる化合物を反応させることもできる。

本反応で使用できる溶媒としては反応を阻害しない溶媒であれば良く、例えばジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジエチレングリコール等のエーテル類；ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類；ジメチルスルホキシド、ジメチルホルムアミド等を挙げることができるが、これらは単独で又はそれらから選択される溶媒を組み合わせた混合溶媒を用いることができる。

上記 A ~ D 法において反応温度は室温乃至溶媒の沸点域から適宜選択すれば良い。反応時間は反応温度、反応スケールによって変動するが 1 分乃至 4 8 時間の範囲から選択すれば良い。

本反応を行なうにあたっての反応試剤のモル比は、等モル反応であるので等モル使用するが又はどちらか一方を過剰に使用することもでき

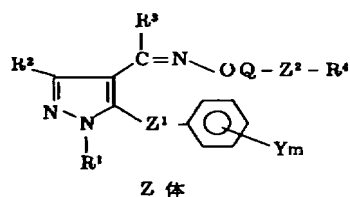
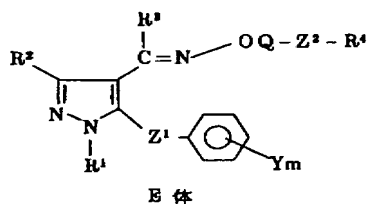
63



る。

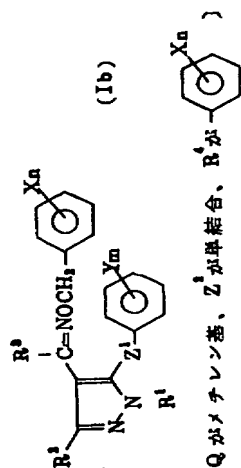
反応終了後、目的物は通常の方法により分離し、更に再結晶、カラムクロマトグラフィー等の方法により精製することができる。

一般式(I)で表わされるピラゾールオキシム誘導体は、E体、Z体の異性体が存在するが、本発明にはE体、Z体及びそれらの混合物も包含される。



59

表 1 (a)



(一般式(I)においてQがメチレン基、Zが単結合、R<sup>4</sup>が、R<sup>4</sup>が

化合物 No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	X <sub>a</sub>	Y <sub>m</sub>	Z <sup>1</sup>	物性値 m.p. (°C) 又は 屈折率
1	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-COOCH <sub>3</sub>	H	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15772
2	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-COOCH <sub>3</sub>	4-F	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15656
3	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-COOCH <sub>3</sub>	4-Cl	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15788
4	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-COOCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15654

60

一般式(I)で表わされるピラゾールオキシム誘導体の代表例を表1に示すが、本発明はこれらのみに限定されるものではない。

60

化合物 No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	X <sub>a</sub>	Y <sub>m</sub>	Z <sup>1</sup>	物性値 m.p. (°C) 又は 屈折率
5	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-COOCH <sub>3</sub>	H	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15462
6	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-COOCH <sub>3</sub>	4-F	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15446
7	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-COOCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15579
8	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-COOCH <sub>3</sub>	H	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15548
9	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-COOCH <sub>3</sub>	4-F	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15457
10	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-COOCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15560
11	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-COOCH <sub>3</sub>	H	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15429
12	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-COOCH <sub>3</sub>	3-F	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15501
13	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-COOCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	<sup>20</sup> <sub>D</sub> 15555
14	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOH	H	O	m.p. 1833
15	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COONa	H	O	m.p. >300

61

16	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>3</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15612	38	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15648
17	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>3</sub>	4-F	O	m.p. 640	39	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15618
18	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>3</sub>	4-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15800	40	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15586
19	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	m.p. 557	41	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15585
20	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15613	42	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15597
21	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15561	43	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15621
22	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	4-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15658	44	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15536
23	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15664	45	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15819
24	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -n	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15660	46	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15729
25	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -n	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15579	47	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15633
26	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -n	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15628	48	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15593

Σ

27	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15321	49	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15649
28	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	4-CH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15608	50	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -n	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15619
29	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	3-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15512	51	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -n	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15536
30	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15579	52	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -n	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15629
31	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15471	53	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -n	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15536
32	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	2-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15823	54	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -s	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15602
33	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	3-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15331	55	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -s	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15341
34	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15341	56	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -s	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15594
35	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	3-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15610	57	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15629
36	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	4-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15608	58	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15561
37	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	24-Cl <sub>2</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15640	59	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -l	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15608

Σ

60	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	0 m.p. 1017	82	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15358
61	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-CH <sub>3</sub>	0 m.p. 730	83	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15405
62	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15542	84	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15489
63	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15440	85	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15564
64	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15423	86	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-F	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15413
65	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	2-F	0 m.p. 921	87	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15529
66	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-F	0 m.p. 739	88	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-OCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15530
67	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	0 m.p. 848	89	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15592
68	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-Cl	0 m.p. 848	90	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15590
69	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-Cl	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15632	91	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15502
70	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-Br	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15640	92	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15591

57

71	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-CF <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15150	93	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15538
72	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	2-OCH <sub>3</sub>	0 m.p. 723	94	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15470
73	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-OCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15663	95	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15509
74	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15566	96	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-	H	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15653
75	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OH	0 m.p. 1450	97	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-	4-F	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15537
76	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15487	98	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-	4-OCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15695
77	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-SCH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15653	99	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-	H	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15604
78	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-S(O)CH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15620							
79	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15521							
80	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-CO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15641							
81	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	34-(OCH <sub>2</sub> O-)	0 n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15515							

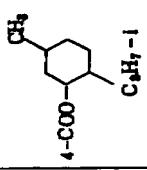


58

100	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15525	119	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-Cyclohexyl	4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15865
101	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15599	120	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-Cyclohexyl	4-CZ	0 $\nu_D^{20}$ 15960
102	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	0 $\nu_D^{20}$ 15611	121	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-Cyclohexyl	4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15976
103	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15558	122	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	0 $\nu_D^{20}$ 15621
104	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15620	123	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15511
105	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C≡CH	H	0 $\nu_D^{20}$ 15653	124	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO-C(CH <sub>3</sub> )2-Cyclohexyl	4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15541
106	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -n	H	0 $\nu_D^{20}$ 15543							
107	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -n	4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15468							
108	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -n	4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15549							

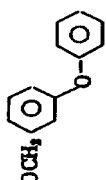





80

109	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> -1	H	0 $\nu_D^{20}$ 15525	125	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	0 $\nu_D^{20}$ 15584
110	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> -1	3-F	0 $\nu_D^{20}$ 15465	126	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15370
111	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> -1	4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15425	127	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15492
112	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	0 $\nu_D^{20}$ 15480	128	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	0 $\nu_D^{20}$ 15552
113	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15431							
114	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15540							
115	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> -1	H	0 $\nu_D^{20}$ 15529							
116	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> -1	4-F	0 $\nu_D^{20}$ 15478							
117	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> -1	4-OCH <sub>3</sub>	0 $\nu_D^{20}$ 15509							
118	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	0 $\nu_D^{20}$ 15509							


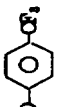

82

129	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO- 	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15541	144	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O 	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15764
130	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i) <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15471	145	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15695
131	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i) <sub>2</sub>	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15400	146	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15491
132	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i) <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15490	147	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15409
133	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15465	148	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	4-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15450
134	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15462	149	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15459
135	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15518	150	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15563
136	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) 	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15750	151	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15632
								152	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15664
								153	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(CH <sub>3</sub> Cl) <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15451


58

137	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH <sub>2</sub> 	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15901	154	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15662
138	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O 	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15675	155	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	3-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15820
139	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OCH <sub>3</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15672	156	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15598
140	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOCH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15563	157	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	3-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15651
141	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15583	158	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	4-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15639
142	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O 	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15655	159	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	3-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15602
143	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O 	4-Cl	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15685	160	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15665
								161	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COO- 	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15656
								162	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>n</sub> (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n) <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15600
								163	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOOC <sub>n</sub> (  ) <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15603

58

164	CH <sub>3</sub>	CF <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15260	184	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	2-Cl <sub>2</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15895
165	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-COOH	H	O	ベ-スト	185	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	3-Cl <sub>2</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15834
166	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O	m.p. 94.4	186	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	4-Cl <sub>2</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15766
167	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15536	187	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	2,4-Cl <sub>2</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15498
168	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>		4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15644	188	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15765
169	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	O	m.p. 60.9	189	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H		O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15823
170	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-COO- 	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15570	190	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-CH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15773	
171	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15578	191	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-CH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15749	
172	CH <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15491	192	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15785	
								193	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CF <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15468	

S<sub>3</sub>

173	CH <sub>3</sub>	H	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O	ベ-スト	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CF <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15555
174	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	S	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15821	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CF <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15539
175	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	S	m.p. 112.3	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15759
176	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	S(O)	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15649	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15594
177	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	S(O)	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15689	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CN	O	m.p. 77.4
178	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t, 5-CH <sub>3</sub>	H	O	ベ-スト	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		O	m.p. 108.1
179	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t, 3-CH <sub>3</sub>	H	O	ベ-スト	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CN	O	m.p. 94.7
180	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COOC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	H	O	ベ-スト	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH <sub>3</sub> -n	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15567
181	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15517	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -n	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15665
182	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15800	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -n	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15665
183	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15778	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -s	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15631










S<sub>3</sub>

204	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	226	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-N(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15858
205	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	227	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15712
206	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	228	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15546
207	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	229	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15440
208	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	230	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -n	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15568
209	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	231	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -n	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15650
210	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	232	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15653
211	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	2-F	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	233	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	2-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15440
212	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-F	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	234	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15539
213	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	235	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15678
214	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	2-Cl	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>							



20

215	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-Cl	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	236	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15584
216	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-Cl	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	237	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15612
217	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-Br	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	238	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	3-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15632
218	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	239	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH(OH)C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15500
219	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	2-OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	240	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH(OH)C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15445
220	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3-OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	241	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH(OH)C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15500
221	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	242	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15545
222	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3,5-(OCH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	243	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15635
223	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>							
224	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-CO <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -n	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>							
225	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	3,4-(OCH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>							

20



244	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		2-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15591	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH=CHCO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15887
245	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15577	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CH=CHBr	H	O m.p. 1023
246	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15728	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15520
247	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		3,5-(OCH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15590	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15502
248	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15656	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15492
249	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15596	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15454
250	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15480	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15660

28


251	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15532	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15653
252	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>		H	O m.p. 1217	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15654
253	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15645	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15672
254	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15513	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-OCH <sub>3</sub> , 4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15567
255	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-CH=CHCO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15701	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-OCH <sub>3</sub> , 4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15572
256	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-CH=CHCH(OH)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15580	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,4,6-(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	H	O m.p. 945
257	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-CH=CHCO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15526	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,4,6-(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> , 4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	O m.p. 1110
258	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-CH=CHCO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15576	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,4,6-(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> , 4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	4-F	O m.p. 979
259	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-CH=CHCO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15919	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,4,6-(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> , 4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	4-Cl	O ベースト
260	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-CH=CHCO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15821	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,4,6-(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> , 4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15528

28

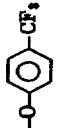


279	CH <sub>3</sub>	H	H	4-CZ	O $\nu_D$ 15933	298	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-S(O) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	O m.p. 1536
280	CH <sub>3</sub>	H	H	H	O $\nu_D$ 15689	299	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	H	O ベーシ
281	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	O $\nu_D$ 15850	300	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	H	O $\nu_D$ 15586
282	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	O $\nu_D$ 15556	301	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	4-CZ	O $\nu_D$ 15859
283	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	O $\nu_D$ 15775	302	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	H	O $\nu_D$ 15558
284	CH <sub>3</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	H	O m.p. 992	303	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	4-CZ	O $\nu_D$ 15896
285	CH <sub>3</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	H	O m.p. 715	304	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-S(O)CHF <sub>2</sub>	H	O $\nu_D$ 15526
286	CH <sub>3</sub>		H	4-CZ	O $\nu_D$ 15966	305	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-F	H	O $\nu_D$ 15681
287	CH <sub>3</sub>		H	4-CZ	O $\nu_D$ 16000	306	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-F	4-CZ	O $\nu_D$ 15724
						307	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2,3,4,5,6-F <sub>5</sub>	H	O $\nu_D$ 15886
						308	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-CZ	H	O $\nu_D$ 15868

S

288	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15521	309	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-CZ	4-CZ	O $\nu_D$ 15760
289		CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15905	310	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-CZ	H	O $\nu_D$ 15490
290	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	H	S $\nu_D$ 15562	311	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-CZ	4-CZ	O $\nu_D$ 15820
291	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	S $\nu_D$ 15760	312	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	H	O $\nu_D$ 15750
292	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15515	313	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	H	S $\nu_D$ 15563
293	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15462	314	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	2-CZ	O $\nu_D$ 15892
294	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15567	315	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	3-CZ	O $\nu_D$ 15905
295	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15553	316	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	4-CZ	O $\nu_D$ 15785
296	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15853	317	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	4-CZ	S m.p. 967
297	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $\nu_D$ 15698	318	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	4-CZ	SO $\nu_D$ 15569
						319	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CZ	4-CZ	SO $\nu_D$ 15662





S

320	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-Cl	24-Cl <sub>2</sub>	O m.p. 1129	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	341	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15396
321	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-Cl	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15809	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	342	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15455
322	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-Cl		O m.p. 978	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	343	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	3-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15630
323	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	24-Cl <sub>2</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15811	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	344	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15584
324	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	34-Cl <sub>2</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15958	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	345	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	34-Cl <sub>2</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15460
325	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	25-Cl <sub>2</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15826	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	346	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15462
326	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	35-Cl <sub>2</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15778	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	347	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15386
327	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	26-Cl <sub>2</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15825	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	348	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub>	H	S n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15510
328	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-Br	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15878	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	349	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub>	3-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15399
329	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-Br	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15972	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	350	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15244
									351	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15736


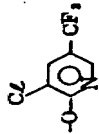

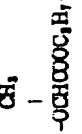
S

330	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-I	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 16131	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	352	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15744
331	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CN	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15882	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	353	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub> CHF <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15287
332	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-NO <sub>2</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15942	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	354	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	4-OCF <sub>3</sub> CHF <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15252
333	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	H	O m.p. 508	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	355	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub> CHF <sub>3</sub>	2-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15150
334	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	H	O m.p. 612	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	356	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub> CHF <sub>3</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15240
335	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OH	H	O m.p. >300	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	357	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub> CHF <sub>3</sub>	4-Cl	O m.p. 838
336	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCH <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15739	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	358	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCF <sub>3</sub> CHF <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15300
337	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15422	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	359	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15486
338	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	H	S n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15772	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	360	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15665
339	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	H	S n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15585	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	361	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15689
340	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OCHF <sub>2</sub>	4-CH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15745	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	362	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15642

S

363	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	O	$n_D^{20}$ 1.5562
364	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5682
365	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-Cl	O	m.p. 82.4
366	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5663
367	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O	$n_D^{20}$ 1.5896
368	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		24-Cl <sub>2</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5586
369	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O	$n_D^{20}$ 1.5945
370	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5852

28

371	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5921
372	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O	$n_D^{20}$ 1.5640
373	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3,4(-OCH <sub>3</sub> O-)	H	O	$n_D^{20}$ 1.5850
374	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3,4(-OCH <sub>3</sub> O-)	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5750
375	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3,4(-OCH <sub>3</sub> O-)	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5867
376	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O	$n_D^{20}$ 1.5505
377	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O	$n_D^{20}$ 1.5447

29

378	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5560
379	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5600
380	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5431
381	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -i	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5480
382	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	O	$n_D^{20}$ 1.5408


(28)

383	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5500
384	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5380
385	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5448
386	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5553
387	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-OCH2OCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -i	H	O	$n_D^{20}$ 1.5522


(29)

407	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	4-F	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5891
408	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-SO <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -1, 5-CH <sub>3</sub>	H	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5830
409	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	H	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5902
410	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-SO <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -1	H	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5872
411	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -1	4-F	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5752
412	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -1	4-Cl	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5928
413	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	4-OCH <sub>3</sub>	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5862
414	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i	H	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5802
415	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	4-F	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5669
416	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i	4-Cl	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5810
417	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	4-OCH <sub>3</sub>	0	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5748

(105)

388	CH <sub>3</sub>	H	4-OCH <sub>3</sub> , 	O	$n_D^{20}$ 1.5565
389	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub> ,   4-OSiC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t   CH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5423
390	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>3</sub>	O	m.p. 81.8
391	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5930
392	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5955
393	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5995
394	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5865
395	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5700
			4-F		

(103)

418	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -I	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5626
419	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -I	4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5594
420	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -I	4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5652
421	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5855
422	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5735
423	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	H	S	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.4056
424	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-SCHF <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5482
425	CH <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5659
426	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>		4-SCHF <sub>2</sub>	H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5917
427	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	2-CH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1.5715

(106)

396	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.908
397	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.864
398	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.745
399	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.658
400	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.672
401	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.666
402	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O	$n_D^{20}$ 14.026
403	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.940
404	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.899
405	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O	$n_D^{20}$ 15.740
406	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O	m.p. 11.89

(104)

428	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	3-CH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5741	450	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> CFCF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5557
429	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	4-CH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5780	451	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> CFCF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5557
430	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -1	O	$n_D^{20}$ 1.5569	452	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> CFCF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5676
431	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5679	453	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> CFCF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5640
432	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	2-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5750	454	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCF <sub>2</sub> CFCF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5889
433	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	3-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5721	455	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CFCF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5958
434	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5395	456	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5722
435	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	3,4-Cl <sub>2</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5852	457	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5569
436	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	4-Br	O	$n_D^{20}$ 1.5855	458	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5732
437	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCHF <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5694	459	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5568
438	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCHF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5575	460	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5501

(307)

439	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCHF <sub>2</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5748	461	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5620
440	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCHF <sub>2</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5748	462	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5518
441	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCHF <sub>2</sub>	4-Br	O	$n_D^{20}$ 1.5768	463	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5449
442	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCHF <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5704	464	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5497
443	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5765	465	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5527
444	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5500	466	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	4-SOCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	H	O	$n_D^{20}$ 1.5514
445	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5612	467	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	2-F	O	$n_D^{20}$ 1.5462
446	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	4-Br	O	$n_D^{20}$ 1.5643	468	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	3-F	O	$n_D^{20}$ 1.5450
447	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SO <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O	$n_D^{20}$ 1.5597	469	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SOCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	4-F	O	$n_D^{20}$ 1.5536
448	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> Br	H	O	$n_D^{20}$ 1.5801	470	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	2-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5940
449	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> Br	4-F	O	m.p. 823	471	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	4-Cl	O	$n_D^{20}$ 1.5636

(308)



514	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SC <sub>2</sub> F <sub>7</sub>	O $n_D^{20}$ 15235	533	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15755
515	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SC <sub>2</sub> F <sub>7</sub>	O $n_D^{20}$ 15201	534	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15637
516	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COSC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O $n_D^{20}$ 15889	535	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O ベース
517	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COSC <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	O $n_D^{20}$ 15812	536	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15652
518	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COSC <sub>2</sub> H <sub>9</sub> -t	O $n_D^{20}$ 15896	537	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15600
519	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHCH <sub>3</sub>	O ノリスト	538	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15498
520	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 15576	539	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15617
521	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	O m.p. 9.44							
522	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	O m.p. 13.64							
523	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O m.p. 10.67							
524	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $n_D^{20}$ 15582							

(117)

514	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SC <sub>2</sub> F <sub>7</sub>	O $n_D^{20}$ 15235	533	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15755
515	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-SC <sub>2</sub> F <sub>7</sub>	O $n_D^{20}$ 15201	534	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15637
516	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COSC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	O $n_D^{20}$ 15889	535	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O ベース
517	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COSC <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	O $n_D^{20}$ 15812	536	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15652
518	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COSC <sub>2</sub> H <sub>9</sub> -t	O $n_D^{20}$ 15896	537	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15600
519	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHCH <sub>3</sub>	O ノリスト	538	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15498
520	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 15576	539	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15617
521	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	O m.p. 9.44							
522	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i	O m.p. 13.64							
523	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O m.p. 10.67							
524	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $n_D^{20}$ 15582							

(115)

525	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $n_D^{20}$ 15662	540	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n$ 15643
526	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13808	541	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O m.p. 880
527	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 15263	542	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15709
528	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13245	543	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15756
529	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13326	544	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O m.p. 590
530	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13328	545	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15664
531	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	O $n_D^{20}$ 15803	546	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15705
532	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	O $n_D^{20}$ 15689	547	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15835
						548	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15567






(118)

525	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CONHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -t	O $n_D^{20}$ 15662	540	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n$ 15643
526	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13808	541	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O m.p. 880
527	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 15263	542	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15709
528	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13245	543	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15756
529	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13326	544	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O m.p. 590
530	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON(C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> -i) <sub>2</sub>	O $n_D^{20}$ 13328	545	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15664
531	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	O $n_D^{20}$ 15803	546	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15705
532	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	O $n_D^{20}$ 15689	547	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15835
						548	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CON	4-CON	O $n_D^{20}$ 15567

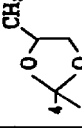
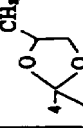



(116)

549	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-COC <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	4-Cl	O $n_D^{20}$ 15896
550	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-CO-C-CN   CH <sub>3</sub>	H	O $n_D^{20}$ 15865
551	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>   4-CO C-OOCCH <sub>3</sub>   CH <sub>3</sub>	H	O $n_D^{20}$ 15630
552	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CO-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	O $n_D^{20}$ 15941
553	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CO-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	4-Cl	O $n_D^{20}$ 15850
554	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-CO-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -Cl	H	O $n_D^{20}$ 15952

(19)

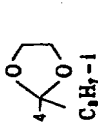
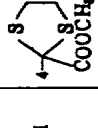
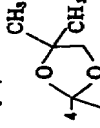
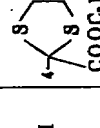
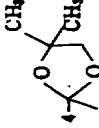
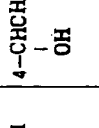
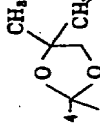
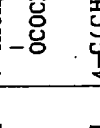
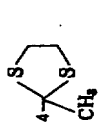
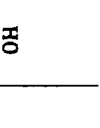
562	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 15698
563	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O $n_D^{20}$ 15553
564	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-Cl	O $n_D^{20}$ 15569
565	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 15619
566	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O ベースト

(20)


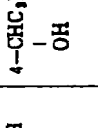

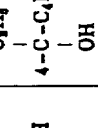

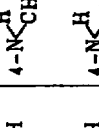

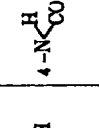



567	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-Cl	O $n_D^{20}$ 15689
568	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 15593
569	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 15630
570	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O $n_D^{20}$ 15472
571	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 15623

(21)



572	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5560	(25)	582	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5665
573	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5526		583	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5685
574	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O $n_D^{20}$ 1.5656		584	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5748
575	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5123		585	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5623
576	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.6188		586	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5682

(12)

577	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.6089	(26)	587	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5768
578	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O $n_D^{20}$ 1.5978		588	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5620
579	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5851		589	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O m.p. 1053
580	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5952		590	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5808
581	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5952		591	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5705
						O $n_D^{20}$ 1.5952		592	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O $n_D^{20}$ 1.5621

(28)

593	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N< <sup>H</sup> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15559	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15559
594	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N< <sup>H</sup> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i	H	O m.p. 1152	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15595
595	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N< <sup>H</sup> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -i	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15645	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15557
596	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	H	O ベースト	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15448
597	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15561	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15529
598	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	2-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15599	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15582
599	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15764	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15421
600	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15685	4-Cl	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15575

(12)





601	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15723	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15538
602	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	H	O ベースト	24-(OCH <sub>2</sub> O)	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15421
603	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>3</sub>	4-F	O ベースト	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15458
604	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15683	4-F	O ベースト
605	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15642	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15456
606	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n	4-F	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15582	H	O m.p. 834
607	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	3-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n	4-OCH <sub>3</sub>	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15625	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15706
608	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N< <sup>CH<sub>3</sub></sup> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -n	H	O n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15564	4-F	O ベースト

(13)

625	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5695
626	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	H	O $n_D^{20}$ 1.5605
627	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5532
628	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5602
629	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	H	O $n_D^{20}$ 1.5549
630	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5448
631	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5515
632	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	H	O $n_D^{20}$ 1.5689

(33)

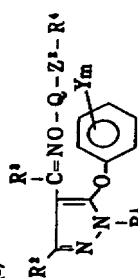
641	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5610
642	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	H	O $n_D^{20}$ 1.5516
643	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5489
644	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5542
645	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	H	O $n_D^{20}$ 1.5545
646	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5448
647	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	H	O $n_D^{20}$ 1.5489

648	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O m.p. 850
649	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O $n_D^{20}$ 1.5861
650	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5861
651	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O m.p. 1151

(34)

633	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -l	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5701
634	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	H	O $n_D^{20}$ 1.5481
635	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -n	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5415
636	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l CHO	H	O m.p. 735
637	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l CHO	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5685
638	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l CHO	4-OCH <sub>3</sub>	O $n_D^{20}$ 1.5710
639	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	H	O $n_D^{20}$ 1.5520
640	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	4-N<C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -l COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	4-F	O $n_D^{20}$ 1.5520

表 1 (b)



(Ic)

(一般式(I)においてZ<sup>1</sup>が酸素原子)

化合物 No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	Z <sup>1</sup>	R <sup>4</sup>	Y <sub>m</sub>	物性値 m.p.(°C) 又は融解
658	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15657
659	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15760
660	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15683

(157)









652	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15718
653	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15730
654	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15551

(158)








655	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-OCH <sub>3</sub>	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15660
656	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		H	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15718
657	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H		4-F	O	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15601

(159)








661	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15704
662	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15524
663	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	m.p. 634
664	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15592
665	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15641
666	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		3-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15669

682	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15722
683	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15795
684	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15936
685	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	m. p. 10.15
686	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	m. p. 8.61
687	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15833
688	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-F	m. p. 8.77
689	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15777








(141)

667	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15606
668	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15509
669	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		3-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15459
670	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	m. p. 58.6
671	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		3-CH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15287
672	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15612
673	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15741

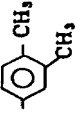
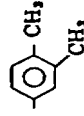
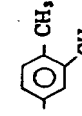
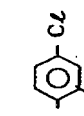
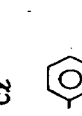
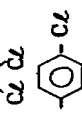
(139)

690	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	m. p. 58.6
691	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15769
692	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15583
693	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	m. p. 9.03
694	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15565
695	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	m. p. 8.15
696	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15682
697	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-F	m. p. 53.0

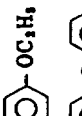
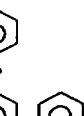
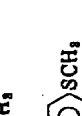
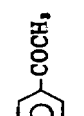
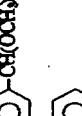
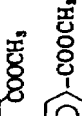

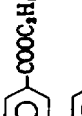
(142)

674	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15618
675	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15657
676	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	m. p. 100.2
677	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15552
678	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15738
679	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		3-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15730
680	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15681
681	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	m. p. 5.12

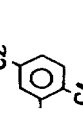
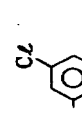
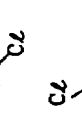
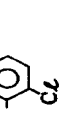
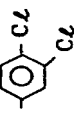
(140)

714	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	m. p. 925
715	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		3-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15701
716	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15598
717	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15813
718	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 13838
719	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15846

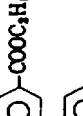
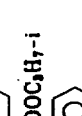
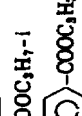
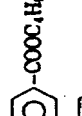
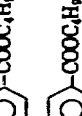
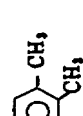


(145)

698	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	m. p. 1036
699	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15800
700	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15901
701	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15835
702	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15742
703	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15851
704	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	m. p. 606
705	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	m. p. 605

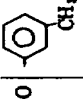
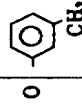
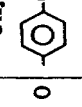
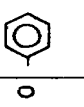
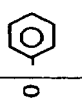
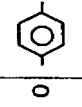
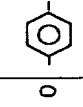
(143)

720	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	m. p. 803
721	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15862
722	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15816
723	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15756
724	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15798

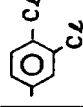
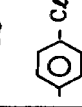
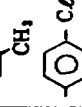
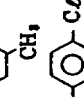
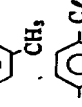
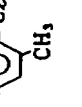
(146)

706	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15577
707	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15579
708	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15581
709	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15632
710	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15577
711	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15555
712	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15490
713	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -		H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15616

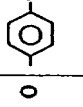
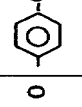
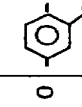
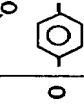
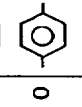
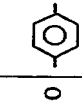
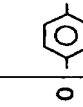
(144)

737	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-F	$n_D^{20}$ 15626
738	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	H	$n_D^{20}$ 15571
739	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	H	$n_D^{20}$ 15530
740	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CC <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- CH <sub>3</sub>		O	H	$n_D^{20}$ 15530
741	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- CH <sub>3</sub>		O	4-F	$n_D^{20}$ 15484
742	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- CH <sub>3</sub>		O	H	$n_D^{20}$ 15520
743	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- CH <sub>3</sub>		O	H	$n_D^{20}$ 15405

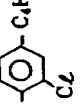
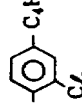
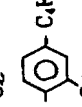
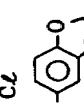
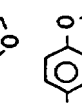
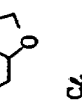
(149)

725	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-F	m. p. 722
726	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	H	m. p. 738
727	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-Cl	$n_D^{20}$ 15694
728	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-OCH <sub>3</sub>	$n_D^{20}$ 15665
729	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-F	$n_D^{20}$ 15588
730	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	H	$n_D^{20}$ 15677



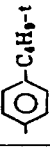
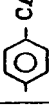
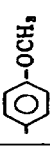
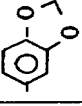

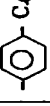

(147)

744	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- CH <sub>3</sub>		O	4-F	$n_D^{20}$ 15368
745	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- CH <sub>3</sub>		O	H	$n_D^{20}$ 15482
746	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- CH <sub>3</sub>		O	H	$n_D^{20}$ 15695
747	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i		O	H	$n_D^{20}$ 15455
748	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i		O	4-F	$n_D^{20}$ 15418
749	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i		O	4-Cl	$n_D^{20}$ 15615
750	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH- C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i		O	4-OCH <sub>3</sub>	$n_D^{20}$ 15440


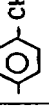
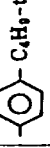
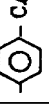
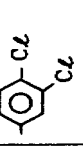




(150)

731	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-Cl	$n_D^{20}$ 15650
732	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-F	$n_D^{20}$ 15552
733	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-OCH <sub>3</sub>	$n_D^{20}$ 15657
734	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-OCH <sub>3</sub>	$n_D^{20}$ 15682
735	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	4-F	$n_D^{20}$ 15612
736	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> -		O	H	$n_D^{20}$ 15737

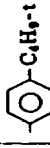
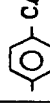

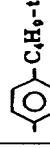
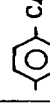



(148)

769	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-OCH <sub>3</sub>	$n_D^{20}$ 15605
770	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15620
771	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15511
772	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15672
773	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15655
774	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15638
775	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15763
776	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15712
777	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15635

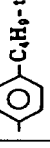
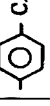
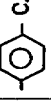
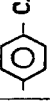
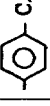
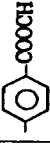



(75)

751	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	S		H	$n_D^{20}$ 15594
752	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	S		H	$n_D^{20}$ 15902
753	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	S		H	$n_D^{20}$ 15775
754	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	S		H	m. p. 874
755	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	S		H	m. p. 964
756	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15647
757	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-F	$n_D^{20}$ 15590
758	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-Cl	$n_D^{20}$ 15766
759	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-OCH <sub>3</sub>	$n_D^{20}$ 15700

(76)

778	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15511
779	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15671
780	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15583
781	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15678
782	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15631
783	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-Cl	m. p. 1101
784	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	m. p. 1024
785	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 16107
786	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O	-COCH <sub>3</sub>	H	$n_D^{20}$ 15411

(77)

760	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15520
761	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15746
762	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-Cl	$n_D^{20}$ 15764
763	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-F	$n_D^{20}$ 15648
764	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-OCH <sub>3</sub>	$n_D^{20}$ 15748
765	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15689
766	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		H	$n_D^{20}$ 15670
767	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-F	$n_D^{20}$ 15553
768	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O		4-Cl	$n_D^{20}$ 15678

(78)



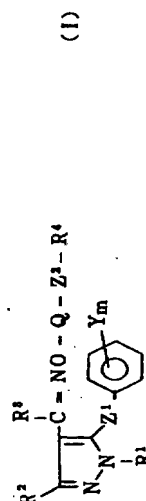
795	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡CH	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15470
796	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Br	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15618
797	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15494
798	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Br	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15571
799	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Br	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15522
800	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=C(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15267
801	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=C(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH=CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15294
802	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=C(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH=CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15290
803	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15408

(157)

787	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O	-CO-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15332
788	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O	-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15273
789	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -	O	-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15407

(155)

表 1 (c)












化合物名	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	-Q-Z <sup>2</sup> -R <sup>4</sup>	Y <sup>m</sup>	物性値 m. p. (°C) 又は屈折率
790	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>3</sub>	H	m. p. 70.2°C
791	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15504
792	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Br	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15721
793	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15432
794	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15560









(156)

804	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub> =CHCl	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15578
805	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH(CH <sub>3</sub> )C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15653
806	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH(CH <sub>3</sub> )C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -t	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15470
807	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i)C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15662
808	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i)C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15675
809	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -i)C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -t	H	m. p. 86.9°C










(158)

827	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15450
828	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15578
829	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15539
830	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> -n	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15463
831	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -OCH <sub>3</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15695
832	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> -n	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15352
833	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -OCH <sub>3</sub>	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15613
834	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -OCH <sub>3</sub>	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15760
835	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -OCH <sub>3</sub>	4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15690










(51)

810	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15716
811	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> - 	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15674
812	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -F	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15602
813	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -F	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15524
814	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -F	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15621
815	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -F	4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15588
816	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15653
817	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15547

(59)

836	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -SCF <sub>3</sub> CF <sub>3</sub> H	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15545
837	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -COOCH <sub>3</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15722
838	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -t	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15577
839	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> - 	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15660
840	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> - 	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15576
841	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH- 	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15960
842	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH-  -F	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15647
843	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH-  -F	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15829
844	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH-  -F	4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15752



(58)

818	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15688
819	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15643
820	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -OCH <sub>3</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15755
821	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> - 	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15747
822	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15654
823	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -Cl	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15757
824	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -Cl	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15751
825	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -Cl	4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15733
826	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> -  -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -t	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15543

(56)

845	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15972
846	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15980
847	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> CH=CH-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	H	m.p. 119°C
848	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 16045
849	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15886
850	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -F	H	ベースト
851	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -F	4-F	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15828
852	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	H	ベースト
853	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	4-F	ベースト

(163)

854	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	4-Cl	ベースト
855	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	-CH <sub>2</sub> C≡C-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -Cl	4-OCH <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15815
856	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>		-CH <sub>3</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15822
857	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>		-CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	H	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 15800

(164)

次に化合物 180 と 299 の NMR スペクトルデータを示す。

注 1) 化合物 180 の <sup>1</sup>H NMR 値 (CDCl<sub>3</sub>, TMS)

1.62 (6H, s), 2.53 (3H, s)  
 3.53 (3H, s), 4.83 (2H, d, J=4.8 Hz)  
 4.95 (2H, s), 6.7~7.9 (9H, m)  
 7.75 (1H, s)

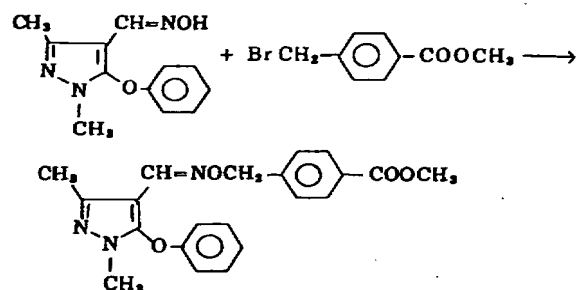
注 2) 化合物 299 の <sup>1</sup>H NMR 値 (CDCl<sub>3</sub>, TMS)

1.37 (6H, s), 2.34 (3H, s)  
 3.55 (3H, s), 4.53 (2H, d, J=4.75 Hz)  
 4.95 (2H, s), 6.7~7.4 (9H, m)  
 7.76 (1H, s)

次に本発化合物の実施例を示すが本発明はこれらのみに限定されるものではない。

実施例 1 4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレン]アミノオキシメチル安息香酸メチル (化合物 16)

(165)

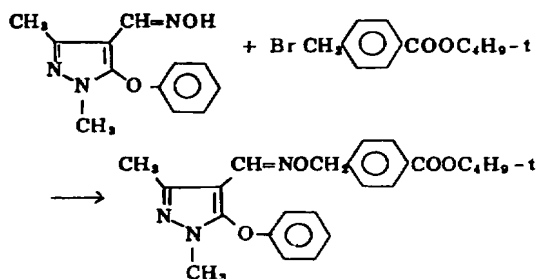


1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 2.0 g (0.00865 モル)、4-ブロモ安息香酸メチル 1.98 g (0.00865 モル)、炭酸カリウム 1.19 g (0.009 モル) をアセトン 50 ml 中で 8 時間加熱還流する。反応終了後、アセトンを減圧下に留去し、残渣に水を加えて酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的物 2.0 g を得る。

収率 61%  $n_D^{20}$  1.5612

(166)

実施例 2 4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 tert.-ブチル(化合物底60)

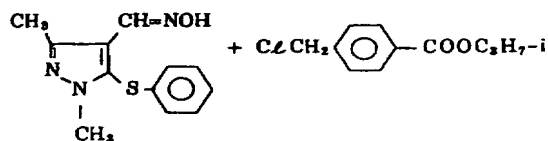


1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 2.0g (0.00855 モル) をジメチルスルホキシド 20 ml に溶解し、粉状の水酸化カリウム 0.65g (0.0116 モル) を加え 30℃ で 30 分間攪拌する。この溶液に 4-ブromoメチル安息香酸 tert.-ブチル 2.32g (0.00855 モル) を加えて 50~60℃ で 1 時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチル (167)

20 ml に溶解し、粉状の水酸化ナトリウム 0.5g (0.0125 モル) を加え、よく攪拌する。この溶液に 2-ブromoメチル安息香酸メチル 1.73g (0.00755 モル) を加えて 70~80℃ で 5 時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 2.0g を得る。

収率 64.0%  $n_D^{20}$  1.5788

実施例 4 4-[(1,3-ジメチル-5-フェニルチオピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸イソプロピル(化合物底174)

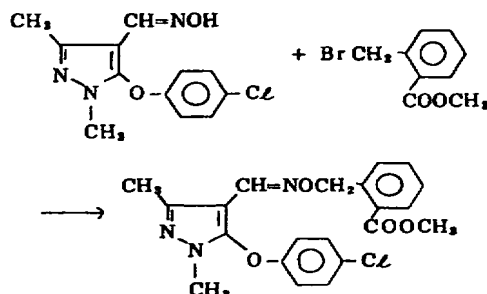


(169)

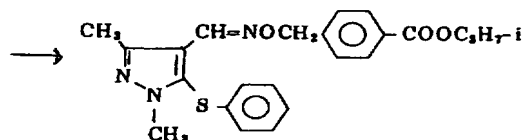
で抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して粗結晶を得る。粗結晶をメタノールから再結晶して目的化合物 2.4g を得る。

収率 67.0% m.p. 101.7℃

実施例 3 2-[(5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸メチル(化合物底3)



5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 2.0g (0.00755 モル) をジメチルホルムアミド (168)



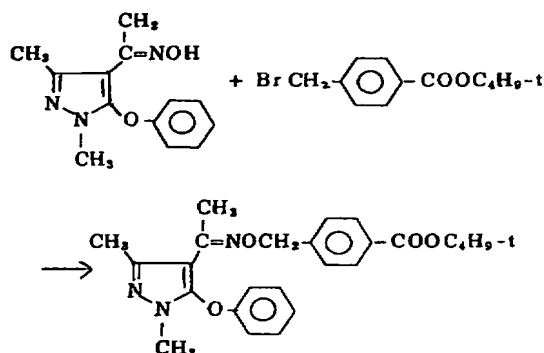
1,3-ジメチル-5-フェニルチオピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 3.0g (0.0121 モル)、4-クロロメチル安息香酸イソプロピル 2.57g (0.0121 モル)、炭酸ナトリウム 2.8g (0.026 モル) をメチルエチルケトン 50 ml 中で 5 時間加熱還流する。反応終了後、メチルエチルケトンを減圧下に留去し、残渣に水を加えて酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 3.0g を得る。

収率 52.0%  $n_D^{20}$  1.5821

実施例 5 4-[(1-(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)エチリデンアミノオキシメチル]安

(170)

安息香酸 *tert.*-ブチル(化合物166)



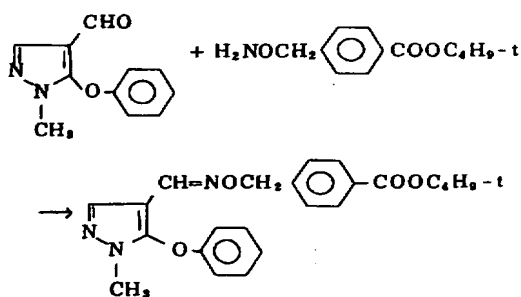
メチル 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルケトンオキシム 2.0 g (0.00816 モル)、4-ブロモメチル安息香酸 *tert.*-ブチル 2.2 g (0.00816 モル)、炭酸カリウム 4.0 g (0.028 モル) をアセトニトリル 50 ml で 5 時間加熱還流する。反応終了後、アセトニトリルを減圧下に留去し、残渣に水を加えて酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して粗結晶を得る。粗結晶をメタノー

(171)

プロモメチル安息香酸シクロヘキシル 2.38 g (0.008 モル) を加え 70~80 °C で 6 時間反応する。反応終了後、反応液に水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出物を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 3.0 g を得る。

収率 80.0%  $n_D^{20}$  1.5863

実施例 7 4-[(1-メチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 *tert.*-ブチル(化合物174)

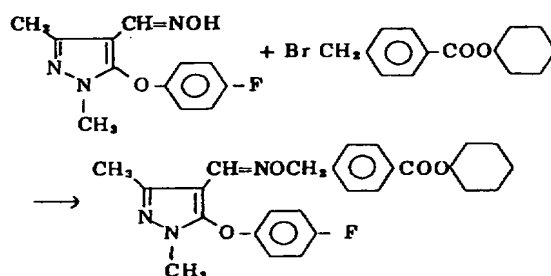


(173)

ルから再結晶して目的化合物 2.8 g を得る。

収率 79.0% m.p. 94.4 °C

実施例 6 4-[(5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸シクロヘキシル(化合物119)



5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 2.0 g (0.008 モル)、粉末状水酸化ナトリウム 0.5 g (0.0125 モル) をジメチルスルホキシド 50 ml 中で 3.0 分間攪拌する。この溶液に 4-

(172)

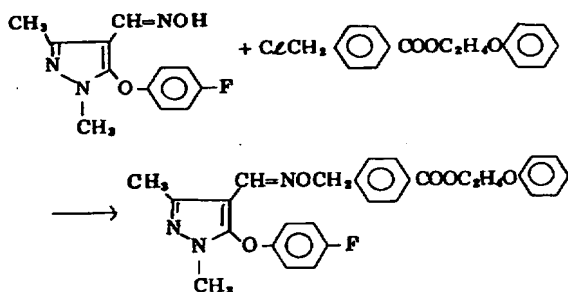
1-メチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒド 1.0 g (0.0049 モル)、4-アミノオキシメチル安息香酸 *tert.*-ブチル 1.1 g (0.0049 モル) をエタノール 20 ml 中で加熱還流下反応する。反応終了後エタノールを留去し、残渣に水を加えて、酢酸エチルで抽出する。抽出物を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いてカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.6 g を得る。

収率 80%、ペースト

NMR  $\delta_{\text{CDCl}_3/\text{TMS}}$  ppm; 1.56 (s, 9H)、3.60 (s, 3H)、4.96 (s, 2H)、6.60~7.40 (m, 7H)、7.63 (s, 1H)、7.66 (s, 1H)、7.75~8.00 (m, 2H)

実施例 8 4-[(5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 2-フェノキシエチル(化合物142)

(174)



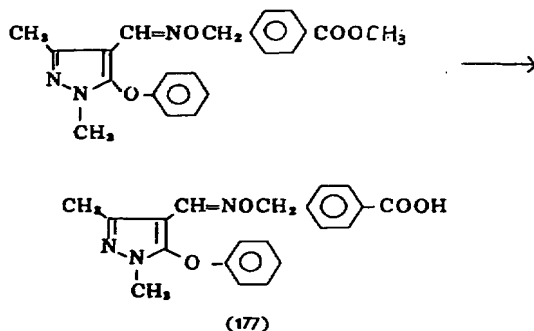
5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 2.0g (0.008 モル) をジメチルスルホキシド 20 ml に溶解し、粉末水酸化カリウム 0.65g (0.0116 モル) を加え 30℃ で 30 分間攪拌する。この溶液に 4-クロロメチル安息香酸 2-フェノキシエチル 2.5g (0.00865 モル) を加え 50~60℃ で 1 時間反応する。反応終了後、反応液に水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出物を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いてカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物

(175)

ン 0.7g (0.0027 モル) をエーテル 50 ml 中で攪拌する。この混合液にジエチルアゾジカルボキシレート 0.47g (0.0027 モル) を加え 3 時間加熱還流する。反応終了後、エーテル層をろ過し、エーテルを留去して得られる油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 0.9g を得る。

収率 76.0%  $n_D^{20}$  1.5656

実施例 10 4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 (化合物 14)

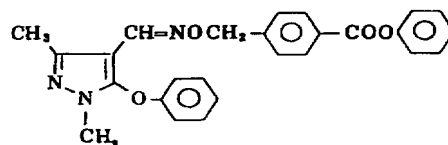
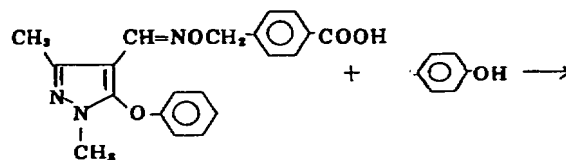


(177)

3.0g を得る。

収率 75.0%  $n_D^{20}$  1.5655

実施例 9 4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸フェニル (化合物 161)



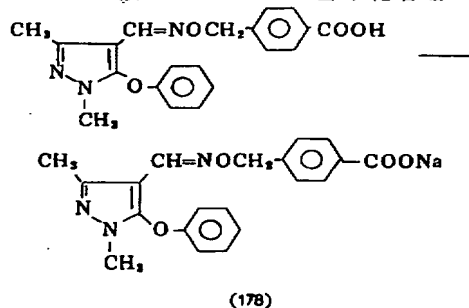
4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸 1.0g (0.0027 モル)、フェノール 0.25g (0.0027 モル)、トリフェニルホスフィ

(176)

4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸メチル 3g (0.0079 モル) をメタノール 20 ml に溶解し水酸化リチウム 0.24g を水 5 ml に溶解した液を加え室温で 2 時間反応する。反応終了後、メタノールを留去し、水を加えて塩酸性とし生じた結晶をろ過し採取し目的化合物を 2g を得る。

収率 70% m.p. 183.3℃

実施例 11 4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸のナトリウム塩 (化合物 15)

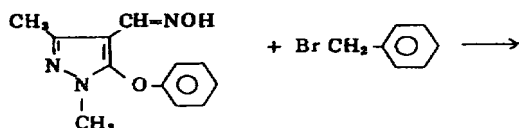


(178)

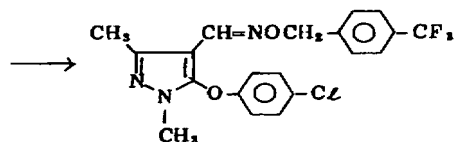
4 - [ ( 1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - イル ) メチレンアミノオキシメチル ] 安息香酸 1.0 g (0.0027 モル) を水 10 ml 中で 2 時間撹拌する。反応終了後、水を減圧下に留去し、目的化合物を定量的に得る。

m.p. > 300 °C

実施例 12 1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 0 - ベンジルエーテル (化合物 181)



1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール (179)



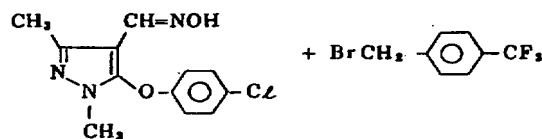
5 - ( 4 - クロロフェノキシ ) - 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 2.0 g (0.0075 モル) をテトラヒドロフラン 40 ml に溶解し、水素化ナトリウム 0.19 g (0.0079 モル) を室温で加え撹拌する。次いで 4 - トリフロロメチルベンジルブロミド 1.7 g (0.0071 モル) を加え、3 時間加熱還流する。反応終了後、反応液に 100 ml の水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 2.7 g を得る。

収率 85.0%  $n_D^{20}$  1.5539

実施例 14 1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 2.0 g (0.00866 モル) をベンジルブロミド 1.5 g (0.0087 モル)、炭酸カリウム 2.0 g (0.0145 モル) をアセトン 50 ml に溶解し、7 時間加熱還流する。反応終了後、アセトンを減圧留去し、水を加え酢酸エチルで抽出する。酢酸エチル抽出物を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 2.6 g を得る。

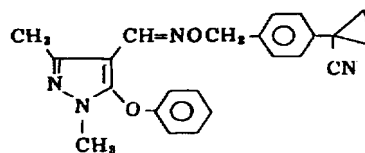
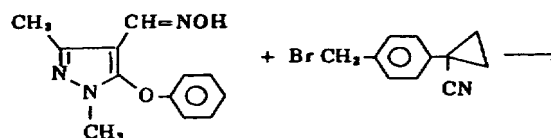
収率 93.0%  $n_D^{20}$  1.5517

実施例 13 5 - ( 4 - クロロフェノキシ ) - 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 0 - 4 - トリフロロメチルベンジルエーテル (化合物 195)



(180)

キシム 0 - 4 - ( 1 - シアノシクロプロピル ) ベンジルエーテル (化合物 199)



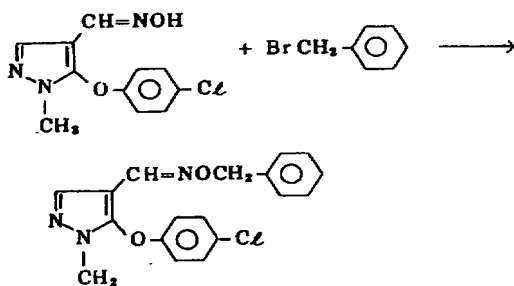
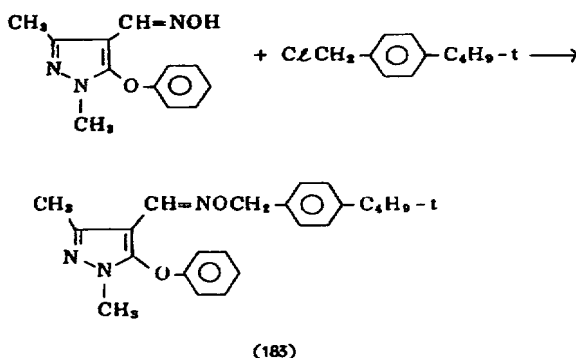
1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 2.0 g (0.00866 モル) をジメチルホルムアミド 30 ml に溶解し、水酸化ナトリウム 0.5 g (0.0125 モル) を水 5 ml に溶解した液を加え 30 分間撹拌する。この溶液に 1 - ( 4 - ブロモメチルフェニル ) シクロプロパン - 1 - カルボニトリル 2.0 g (0.00866 モル) を加え、3 時間加熱還流する。反応終了後、反応液に 100 ml の水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 2.7 g を得る。

(182)

ル)を加え3時間60~70℃で反応する。反応終了後、反応液に100mlの水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物28gを得る。

収率84.0% m.p. 109.1℃

実施例15 1,3-ジメチル-5-フェノキシ  
ピラゾール-4-カルバルデヒドオ  
キシム-4-tert-ブチルベンジル  
エーテル(化合物205)



5-(4-クロロフェノキシ)-1-メチル  
ピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム2.0  
g(0.0092モル)、ベンジルブロミド1.5g  
(0.0092モル)、炭酸カリウム2.0g(0.0145モ  
ル)をアセトニトリル50mlに溶解し、9時間  
加熱還流する。反応終了後、反応液に100mlの  
水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、  
乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。こ  
の油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマト  
グラフィーで処理して目的化合物2.2gを得る。

収率78.0%  $n_D^{20}$  1.5933

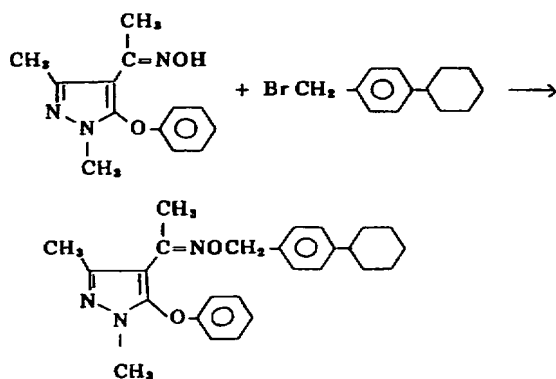
実施例17 1,3-ジメチル-5-フェノキシ  
(185)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール  
-4-カルバルデヒドオキシム2.0g(0.0086モ  
ル)をジメチルスルホキシド20mlに溶解し、  
水酸化カリウム1.0g(0.0178モル)を加え室温  
で30分間攪拌する。この溶液に4-tert-ブ  
チルベンジルクロリド1.5g(0.0086モル)を加  
え、50~60℃で3時間反応する。反応終了後、  
反応液に100mlの水を加え酢酸エテルで抽出す  
る。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去  
し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用  
いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的  
化合物2.4gを得る。

収率74.0%  $n_D^{20}$  1.5402

実施例16 5-(4-クロロフェノキシ)-  
1-メチルピラゾール-4-カルバ  
ルデヒドオキシムO-ベンジルエー  
テル(化合物274)

ピラゾール-4-イルメチルケトン  
オキシムO-4-シクロヘキシルベ  
ンジルエーテル(化合物285)



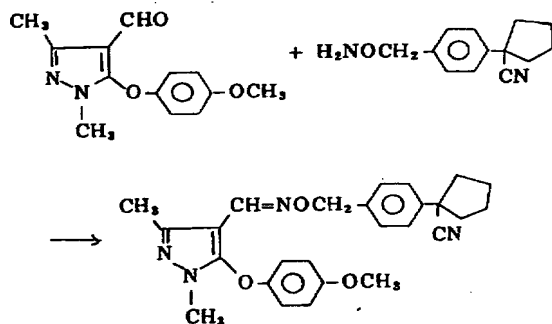
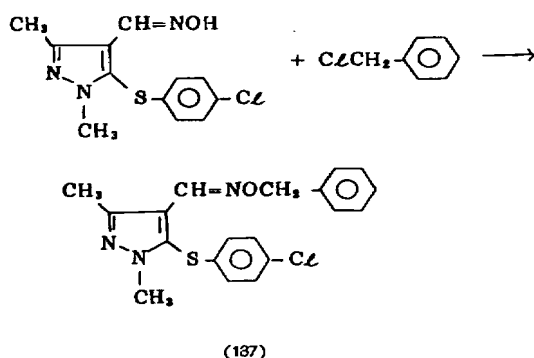
1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール  
-4-イルメチルケトンオキシム2.0g(0.0040  
モル)をジオキサン50mlに溶解し、よく攪拌  
しながら水酸化ホウ素ナトリウム0.1g(0.0042  
モル)を加えた。30分後、この反応液に4-  
シクロヘキシルベンジルブロミド1.6g(0.0038



モル)を加え5時間加熱還流する。反応終了後、反応液に100mlの水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物12gを得る。

収率72.0%  $n_D^{20}$  1.5775

実施例18 5-(4-クロロフェニルチオ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-ベンジルエーテル(化合物底290)



1,3-ジメチル-5-(4-メトキシフェノキシ)ピラゾール-4-カルバルデヒド2.0g(0.0081モル)をエタノール50mlに溶解し、O-4-(1-シアノシクロペンチル)ベンジルヒドロキシアミン1.7g(0.0081モル)を加え50~60℃で3時間反応する。反応終了後、エタノールを減圧留去し、水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物3.0gを得る。

(189)

5-(4-クロロフェニルチオ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム2.0g(0.0071モル)をジメチルスルホキシド20mlに溶解し、水酸化カリウム0.5g(0.009モル)を水5mlに溶解した液を加えよく攪拌する。この反応液にベンジルクロリド0.9g(0.0071モル)を加え60~70℃で2時間反応する。反応終了後、反応液に100mlの水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し、油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物2.3gを得る。

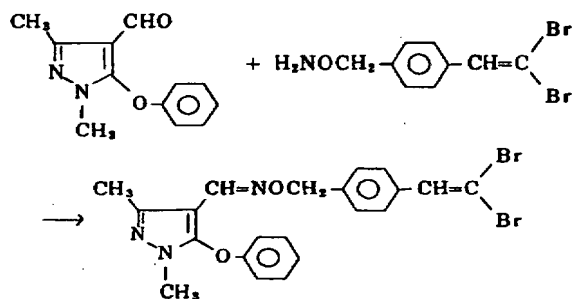
収率87.0%  $n_D^{20}$  1.5562

実施例19 5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(1-シアノシクロペンチル)ベンジルエーテル(化合物底238)

(188)

収率83.0%  $n_D^{20}$  1.5632

実施例20 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-(2,2-ジブロモビニル)ベンジルエーテル(化合物底262)



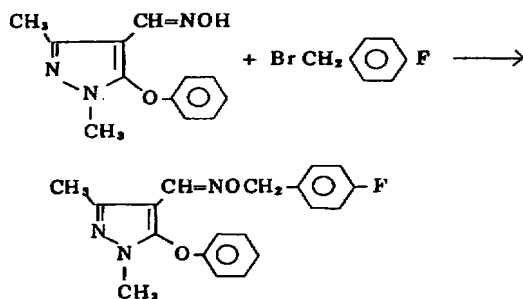
1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒド2.0g(0.0095モル)をメタノール50mlに溶解し、O-4-(2,2-ジブロモビニル)ベンジルヒドロキシアミン2.8g(0.0091モル)を加え3時間加熱還流する。

(190)

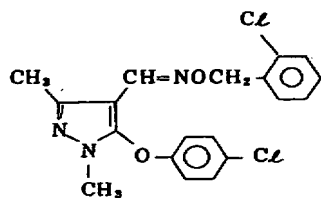
反応終了後、メタノールを減圧留去し、水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物35gを得る。

収率76.0% m.p. 102.3℃

実施例21 1,3-ジメチル-5-フェノキシ  
ピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム  
0-4-フルオロベンジルエ  
ーテル(化合物305)



1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール  
(191)



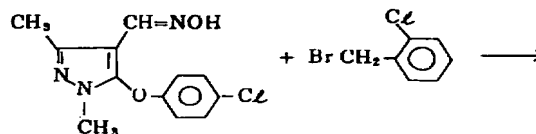
5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメ  
チルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム  
1.0g(0.0038モル)、2-クロロベンジルプロ  
ミド0.78g(0.0038モル)、炭酸カリウム1.0  
g(0.0072モル)をアセトニトリル20ml中で  
6時間加熱還流する。反応終了後、アセトニ  
トリルを減圧留去し、水を加え酢酸エテルで抽出  
する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エテルを留去  
し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用  
いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的  
化合物1.2gを得る。

収率81%  $n_D^{20}$  1.5760

実施例23 5-(4-クロロフェノキシ)-  
1,3-ジメチルピラゾール-4-カ  
(193)

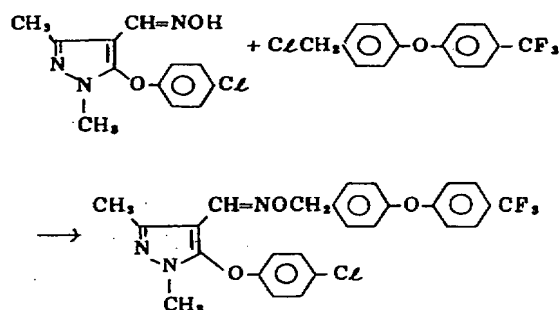
-4-カルバルデヒドオキシム1.0g(0.0043  
モル)をジメチルスルホキシド20mlに溶解し、  
粉末の水酸化カリウム0.3g(0.0053モル)を加  
え攪拌する。この反応液に4-フルオロベンジ  
ルプロミド0.81g(0.0043モル)を加え室温で  
3時間反応する。反応終了後、反応液に200ml  
の水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水  
洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。  
この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマ  
トグラフィーで処理して目的化合物1.3gを得  
る。収率89%  $n_D^{20}$  1.5681

実施例22 5-(4-クロロフェノキシ)-  
1,3-ジメチルピラゾール-4-カ  
ルバルデヒドオキシム0-2-クロ  
ロベンジルエーテル(化合物309)



(192)

ルバルデヒドオキシム0-4-(4  
-トリフルオロメチルフェノキシ)  
ベンジルエーテル



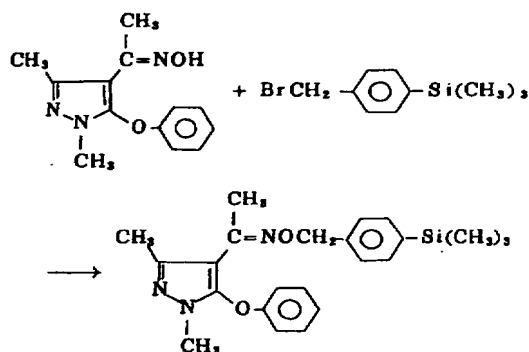
5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメ  
チルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム  
1.0g(0.0038モル)、4-(4-トリフルオ  
ロメチルフェノキシ)ベンジルクロリド1.1g  
(0.0038モル)、炭酸ナトリウム0.8g(0.0076  
モル)をアセトン40ml中で8時間加熱還流す  
る。反応終了後、アセトンを減圧留去し、水を加  
え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾

(194)

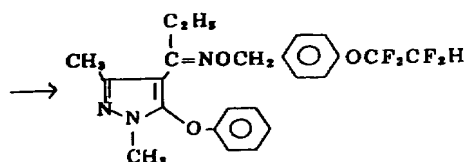
乾燥酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 g を得る。

収率 7.2% m.p. 97.8℃

実施例 2.4 1, 3-ジメチル-5-フェノキシ  
ピラゾール-4-イルメチルケトン  
オキシム O-4-トリメチルシリル  
ベンジルエーテル (化合物 534)



1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール  
-4-イルメチルケトンオキシム 1.0 g (0.0041  
(195))



1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール  
-4-イルエチルケトンオキシム 1.0 g (0.0035  
モル)、4-(1, 1, 2, 2-テトラフルオロエ  
トキシ)ベンジルブロミド 1.0 g (0.0035モル)  
をアセトン 50 ml 中で 5 時間加熱反応する。反  
応終了後、アセトンを減圧留去し、水を加え酢  
酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢  
酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物を  
シリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィー  
で処理して目的化合物 1.3 g を得る。

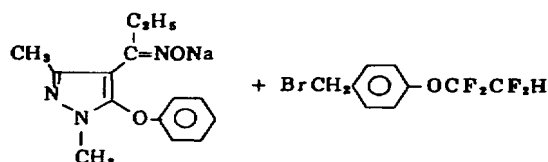
収率 7.6%  $n_D^{20}$  1.5252

実施例 2.6 5-(4-メトキシフェノキシ)-1, 3-ジ  
メチルピラゾール-4-カルバールデヒドオキシム O-4-  
tert-ブトキシベンジルエーテル  
(197)

モル) をジメチルスルホキシド 20 ml に溶解し  
水酸化カリウム 0.3 g (0.0053モル) を加え攪拌  
する。この反応液に 4-トリメチルシリルベン  
ジブロミド 1.0 g (0.0041モル) を加え室温で  
4 時間反応する。反応終了後、反応液 200 ml の  
水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗  
乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。こ  
の油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマト  
グラフィーで処理して目的化合物 1.5 g を得る。

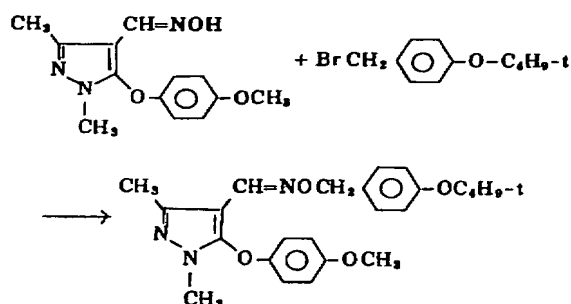
収率 9.2% m.p. 61.2℃

実施例 2.5 1, 3-ジメチル-5-フェノキシ  
ピラゾール-4-イルエチルケトン  
オキシム O-4-(1, 1, 2, 2-テ  
トラフルオロエトキシ)ベンジルエ  
ーテル (化合物 554)



(196)

(化合物 566)



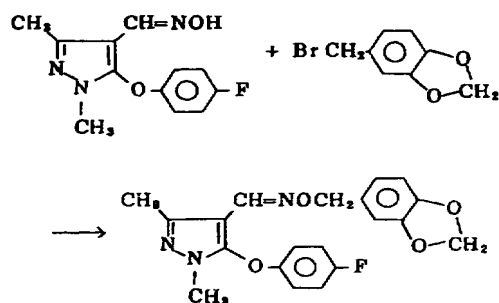
5-(4-メトキシフェノキシ)-1, 3-ジ  
メチルピラゾール-4-カルバールデヒドオキシ  
ム 1.0 g (0.0038モル) をテトラヒドロフラン  
30 ml に溶解し、水酸化ナトリウム 0.92 g を  
加えてナトリウム塩を合成する。この反応液に  
4-tert-ブトキシベンジブロミド 0.92 g  
(0.0038モル) を加えて、50~60℃で 5 時間  
反応する。反応終了後、反応液に 200 ml の水  
を加え、酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、  
乾燥後酢酸エテルを留去し油状物を得る。この  
油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグ

(198)

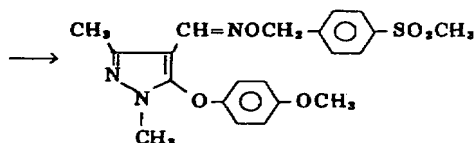
ラフィーで処理して目的化合物 1.3 g を得る。

収率 80%  $n_D^{20}$  1.5663

実施例 27 5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-3,4-メチレンジオキシベンジルエーテル (化合物 374)



5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0040 モル) をジメチルホルムアミド 20 ml に溶解し、水酸化ナトリウム 0.2 g (0.005 (199)



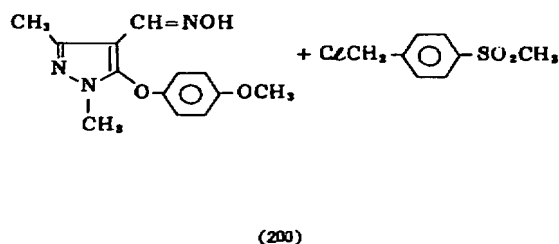
5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0038 モル)、4-メチルスルホニルベンジルクロリド 0.79 g (0.0038 モル) をテトラヒドロフラン 30 ml に溶解する。この溶液に 1,8-ジアザビシクロ(5,4,0)-7-ウンデセン 0.6 g (0.0039 モル) を加え、40~50℃で 5 時間反応する。反応終了後、反応液に 200 ml の水を加え、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.2 g を得る。収率 74%  $n_D^{20}$  1.5866

実施例 29 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルフェニルケト (201)

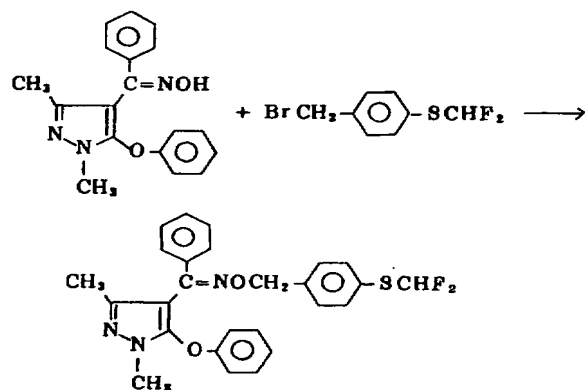
モル) を加えて 30 分攪拌する。この反応液に 3,4-メチレンジオキシベンジルブロミド 0.86 g (0.004 モル) を加え 40~50℃で 3 時間反応する。反応終了後、反応液に 200 ml の水を加え、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.1 g を得る。

収率 72%  $n_D^{20}$  1.5750

実施例 28 5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-4-メチルスルホニルベンジルエーテル (化合物 401)



ンオキシム O-4-ジフルオロメチルチオベンジルエーテル (化合物 426)

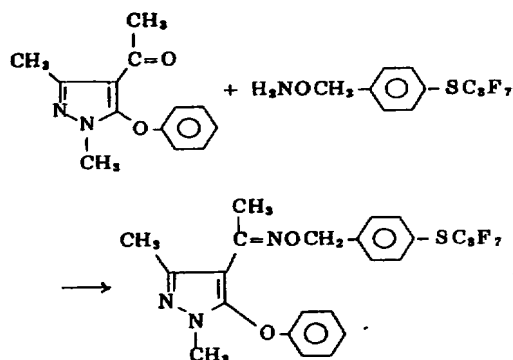
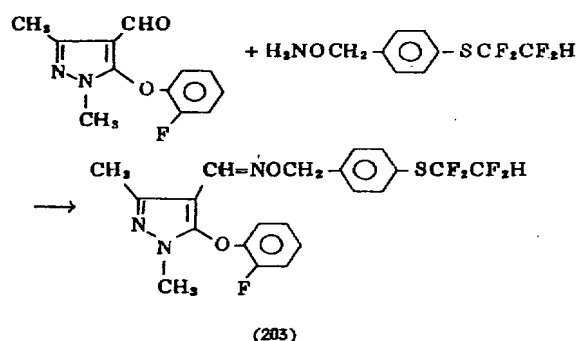


1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルフェニルケトンオキシム 1.0 g (0.0033 モル)、4-ジフルオロメチルチオベンジルブロミド 0.82 g (0.0033 モル)、炭酸カリウム 1.0 g (0.0072 モル) をアセトン 50 ml 中で 6 時間加熱反応する。反応終了後、アセトン (202)

を減圧留去し、水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 g を得る。

収率 86%  $n_D^{20}$  1.5917

実施例 30 5-(2-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-4-(1,1,2,2-テトラフルオロエチルチオ)ベンジルエーテル(化合物 467)



4-アセチル-1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール 1.0 g (0.0043 モル)、O-(4-ヘプタフルオロプロピルチオベンジル)ヒドロキシルアミン 1.4 g (0.0043 モル) をメタノール 30 ml 中で 5 時間加熱反応する。反応終了後、メタノールを減圧留去し、水を加え、クロロホルムで抽出する。抽出液を乾燥後、クロロホルムを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 g を得る。

(205)

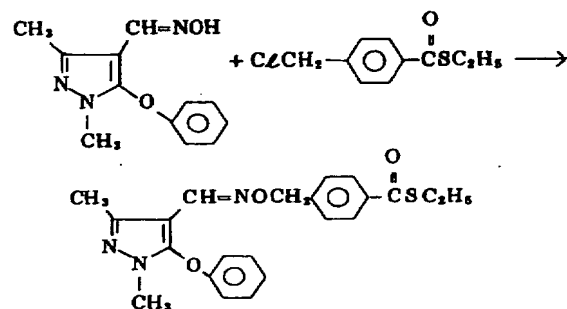
5-(2-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒド 1.1 g (0.0043 モル) をエタノール 50 ml に溶解し、O-[4-(1,1,2,2-テトラフルオロエチルチオ)ベンジル]ヒドロキシルアミン 1.1 g (0.0043 モル) を加え、50~60℃で 2 時間反応する。反応終了後、エタノールを減圧留去し、水を加えクロロホルムで抽出する。抽出液を乾燥後、クロロホルムを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3 g を得る。

収率 64%  $n_D^{20}$  1.5462

実施例 31 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチルケトンオキシム O-4-ヘプタフルオロプロピルチオベンジルエーテル(化合物 494)

収率 60%  $n_D^{20}$  1.5217

実施例 32 S-エチル 4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノ]オキシメチル]ベンゾチオエート(化合物 516)

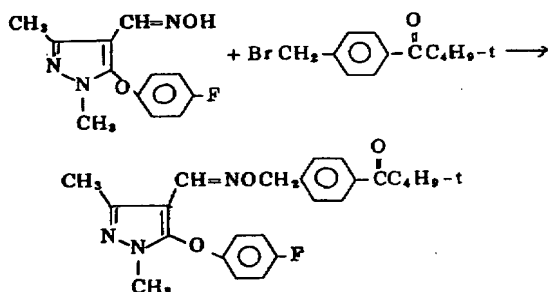
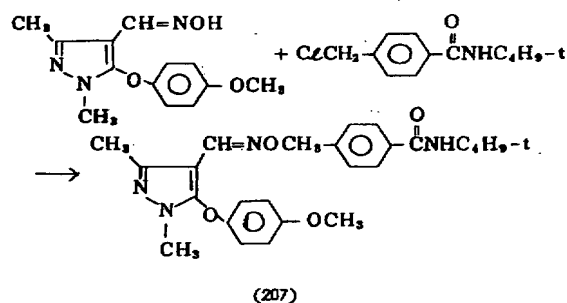


1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0043 モル) をジメチルスルホキシド 20 ml に溶解し、粉状の水酸化カリウム 0.3 g (0.0053 モル) を加え攪拌する。この溶液に S-エチル 4-クロ

ロメチルベンゾチオエート 0.92g (0.0043 モル) を加え、室温で3時間反応する。反応終了後、反応液に200mlの水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4g を得る。

収率 80%  $n_D^{20}$  1.5889

実施例 33 N-tert-ブチル 4-〔5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル〕メチレンアミノオキシメチル〕ベンズアミド (化合物 525)



5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0040 モル)、tert-ブチル 4-プロモメチルフェニルケトン 1.0g (0.0039 モル)、炭酸ナトリウム 1.0g (0.0094 モル) をアセトン 40 ml 中で加熱反応する。反応終了後アセトンを減圧下に留去し、残渣に水を加えて、酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5g を得る。

(209)

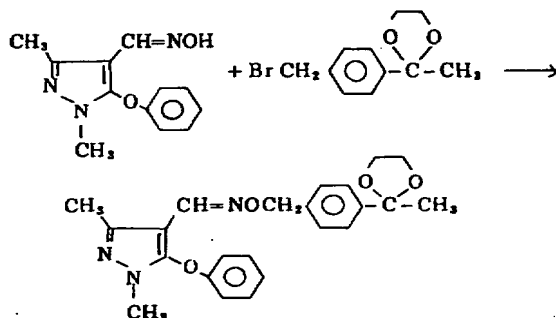
5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0038 モル)、N-tert-ブチル 4-クロロメチルベンズアミド 0.66g (0.0038 モル) 炭酸カリウム 1.0g (0.0072 モル) をアセトニトリル 20 ml 中で6時間加熱還流する。反応終了後、アセトニトリルを減圧下に留去し、残渣に水を加えて、酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4g を得る。

収率 82%  $n_D^{20}$  1.5662

実施例 34 5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-ビバロイルベンジルエーテル (化合物 548)

収率 89%  $n_D^{20}$  1.5567

実施例 35 2-メチル-2-〔4-〔(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル〕フェニル〕-1,3-ジオキソラン (化合物 562)



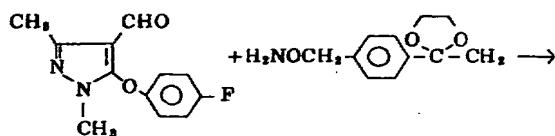
1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0043 モル) をジオキサラン 20 ml に溶解し、水素化ナトリウム 0.14g (0.0058 モル) を加える。この溶液に 2-(4-プロモメチルフェニル)-2-

(210)

メチル-1, 3-ジオキソラン 1.1g (0.0043モル)を加え3時間加熱還流する。反応終了後、反応液を200mlの冷水中に入れ、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3g を得る。

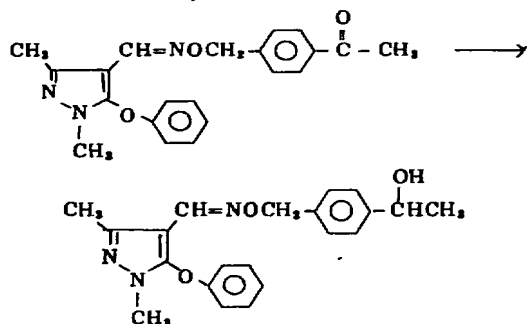
収率 74%  $n_D^{20}$  1.5698

実施例 36 2-[4-[(5-(4-フルオロフェノキシ)-1, 3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル]-2-メチル-1, 3-ジオキソラン (化合物 563)



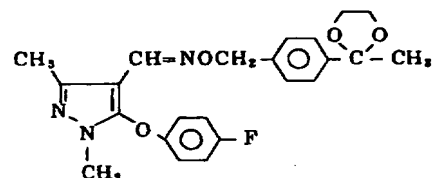
(211)

チル)ベンジルエーテル (化合物 584)



1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-4-アセチルベンジルエーテル 1.0g (0.0028モル)、水酸化ホウ素ナトリウム 1.0g (0.0026モル)、水酸化ナトリウム 1g (0.025モル)をメタノール 100ml 中で3時間加熱還流する。反応終了後、メタノールを減圧下に留去し、残渣に水を加えて、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この

(213)



5-(4-フルオロフェノキシ)-1, 3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒド 1.1g (0.0043モル)、2-[4-(アミノオキシメチル)フェニル]-2-メチル-1, 3-ジオキソラン 0.9g (0.0043モル)をエタノール 20ml 中で3時間加熱反応する。反応終了後、エタノールを減圧下に留去し、残渣に水を加えて、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3g を得る。

収率 72%  $n_D^{20}$  1.5555

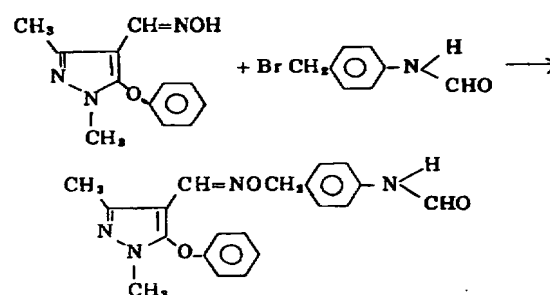
実施例 37 1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-4-(1-ヒドロキシエ

(212)

油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 0.8g を得る。

収率 78%  $n_D^{20}$  1.5748

実施例 38 N-4-[(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニルホルムアミド (化合物 589)



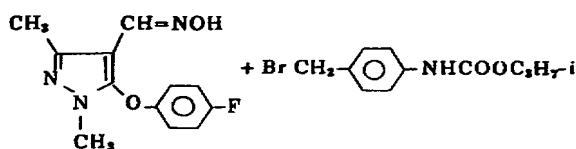
1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0043モル)をジメチルスルホキシド 20ml に溶解し、粉末の水酸化カリウム 0.3g (0.0053モル)を加

(214)

え攪拌する。この反応溶液に N-4-プロモメチルフェニルホルムアミド 0.92g (0.0043モル) を加え室温で3時間反応する。反応終了後、反応液を水 200ml 中に入れ、酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.2g を得る。

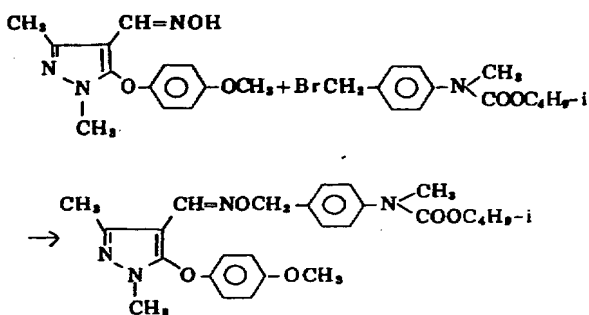
収率 76% m.p. 105.3℃

実施例 39 イソプロピル N-4-[(5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニルカルバメート (化合物 595)



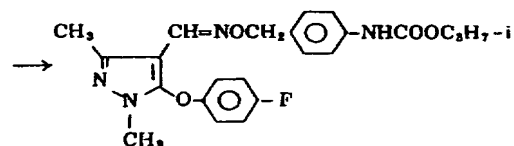
(215)

メチル-ピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル-4-カルバメート (化合物 617)



5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0038モル)、イソブチル N-4-プロモメチルフェニル-N-メチルカルバメート 1.1g (0.0038モル)、炭酸ナトリウム 1.0g (0.0094モル) をアセトン 40ml 中で加熱反応する。反応終了後、アセトンを減圧下に留去し、

(217)



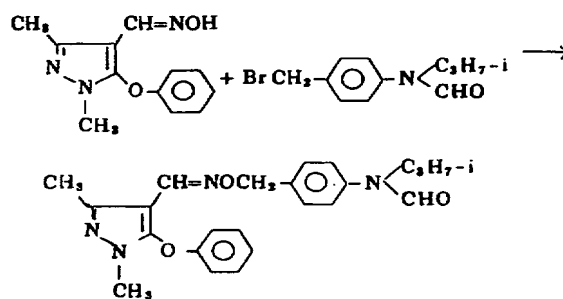
5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0040モル)、イソプロピル N-4-プロモメチルフェニルカルバメート 1.1g (0.0040モル)、炭酸カリウム 1.0g (0.0072モル) をアセトニトリル 20ml 中で6時間熱還流する。反応終了後、アセトニトリルを減圧下に留去し、水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5g を得る。

収率 85%  $n_D^{20}$  1.5645

実施例 40 イソブチル N-4-[(5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニルカルバメート (化合物 617)

水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5g を得る。収率 83%  $n_D^{20}$  1.5538

実施例 41 N-4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル-N-イソプロピルホルムアミド (化合物 636)



1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール (218)



-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0043モル) をジオキサン 20 ml に溶解し、水酸化ナトリウム 0.1g (0.0043モル) を加えナトリウム塩を合成する。この反応溶液に N-4-プロモメチルフェニル-N-イソプロピルホルムアミド 1.1g (0.0043モル) を加え、40~50℃で3時間反応する。反応終了後、反応液を水 200 ml 中に入れ酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3g を得る。

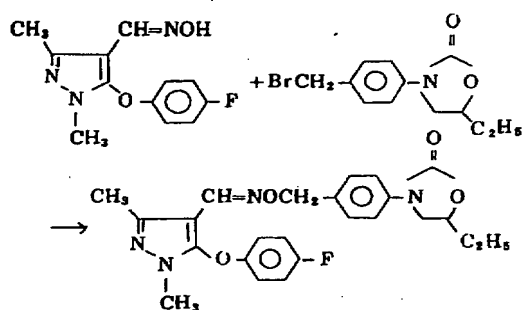
収率 75% m.p. 73.3℃

実施例 42 N-4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル-N-エチルピラルアミド(化合物 647)

(219)

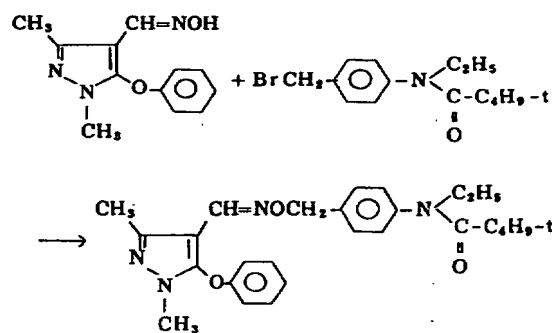
る。収率 78% ベースト

実施例 43 5-エチル-3-[(N-4-[(5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル]フェニル]-2-オキサゾリドン(化合物 657)



5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0040モル)、3-(4-プロモメチルフェニル)-5-エチル-2-オキサゾリドン

(221)



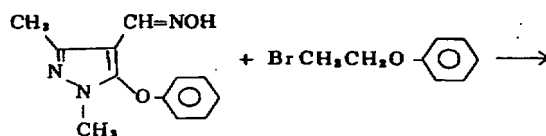
1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g (0.0043モル)、N-4-プロモメチルフェニル-N-エチルピラルアミド 1.3g (0.0043モル)、水酸化カリウム 0.2g (0.005モル) をジメチルスルホキシド 30 ml に溶解し、40~50℃で6時間反応させる。反応終了後、反応液を水 200 ml 中に入れ酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5g を得る。

(220)

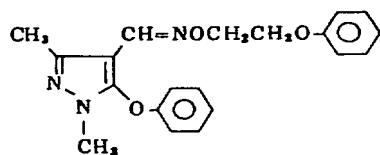
ン 1.1g (0.0040モル) をジメチルスルホキシド 20 ml に溶解し、粉末の水酸化カリウム 0.3g (0.0053モル) を加え、40~50℃で5時間反応する。反応終了後反応液を水 200 ml 中に入れ酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去し、油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3g を得る。

収率 72%  $n_D^{20}$  1.5601

実施例 44 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-2-フェノキシエチルエーテル(化合物 658)



(222)



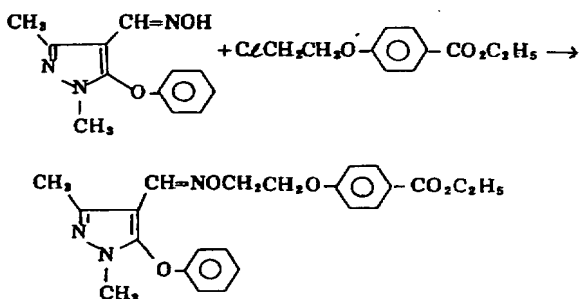
1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0043 モル) をジメチルスルホキシド 20 ml に溶解し、粉末の水酸化カリウム 0.3 g (0.0053 モル) を加え攪拌する。この溶液に 2-ブロモエトキシベンゼン 0.86 g (0.0043 モル) を加えて室温で 3 時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3 g を得る。

収率 86%  $n_D^{20}$  1.5657

実施例 45 1, 3-ジメチル-5-(3-トリフルオロメチルフェノキシ)ピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム (223)

この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 g を得る。収率 89%  $n_D^{20}$  1.5287

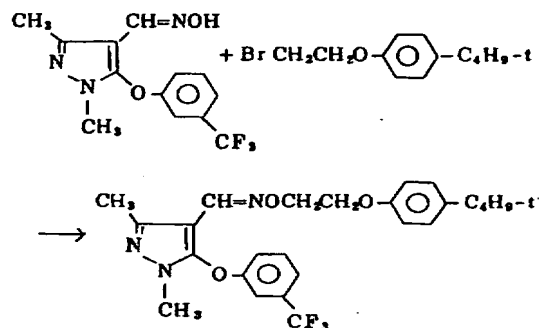
実施例 46 4-[2-{(1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシ}エトキシ]安息香酸エチル (化合物 706)



1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0034 モル)、粉末水酸化ナトリウム 0.3 g (0.0075 モル) をジメチルホルムアミド 30 ml 中で攪拌する。

(225)

O-2-(4-tert-ブチルフェノキシ)エチルエーテル (化合物 671)



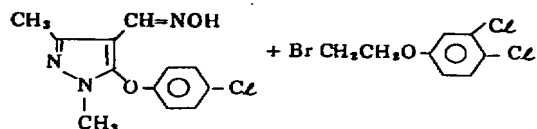
1, 3-ジメチル-5-(3-トリフルオロメチルフェノキシ)ピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0030 モル)、p-(2-ブロモエトキシ)-tert-ブチルベンゼン 0.86 g (0.0034 モル)、炭酸カリウム 1.38 g をアセトニトリル 50 ml 中で 8 時間加熱還流する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。

(224)

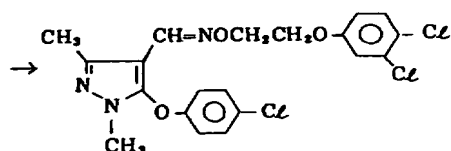
この溶液に p-(2-クロロエトキシ)安息香酸エチル 0.99 g (0.0043 モル) を加え 30~40 °C で 3 時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3 g を得る。

収率 72%  $n_D^{20}$  1.5577

実施例 47 5-(4-クロロフェノキシ)-1, 3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-2-(3, 4-ジクロロフェノキシ)エチルエーテル (化合物 723)



(226)



5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0g(0.0038モル)、2-ブロモエトキシ-3,4-ジクロロベンゼン 1.0g(0.0038モル)、1,8-ジアザビシクロ(5,4,0)-7-ウンデセン 0.58g(0.0038モル)をジオキサン 50 mlに溶解し、60~80℃で5時間攪拌下反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エテルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5gを得る。

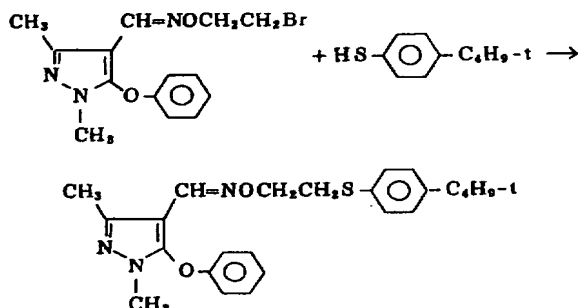
収率 87%  $n_D^{20}$  1.5756

実施例 48 5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-(227)

ゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3gを得る。

収率 87%  $n_D^{20}$  1.5484

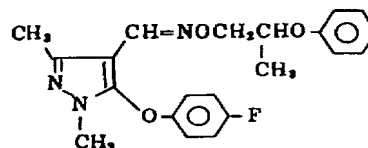
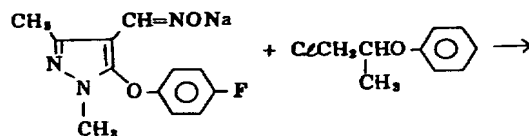
実施例 49 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-2-(4-tert-ブチルフェニルチオ)エテルエーテル(化合物 753)



1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-2-ブロモエテルエーテル 1.0g(0.0030モル)、p-tert-

(229)

カルバルデヒドオキシム O-2-フェノキシプロピルエーテル(化合物 741)



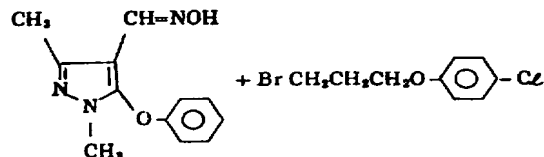
5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシムのナトリウム塩 1.0g(0.0037モル)、2-クロロ-1-メチルエトキシベンゼン 0.63g(0.0037モル)をテトラヒドロフラン 50 ml中で5時間攪拌下加熱還流する。反応終了後、水を加えて酢酸エテルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エテルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカ

(228)

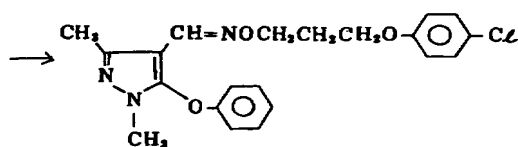
ブチルベンゼンチオール 0.5g(0.0030モル)、炭酸カリウム 1.0g(0.0072モル)をアセトニトリル 60 ml中で5時間加熱還流する。反応終了後、水を加えて酢酸エテルで抽出、水洗、乾燥後酢酸エテルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.1gを得る。

収率 87%  $n_D^{20}$  1.5775

実施例 50 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-3-(4-クロロフェノキシ)プロピルエーテル(化合物 761)



(230)



1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0043 モル)、水酸化カリウム 0.3 g (0.0053 モル) をジメチルスルホキシド 20 ml 中で 1 時間攪拌する。この溶液に p-クロロ-3-ブロモプロポキシベンゼン 1.07 g (0.0043 モル) を加え 40~50℃ で 4 時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3 g を得る。

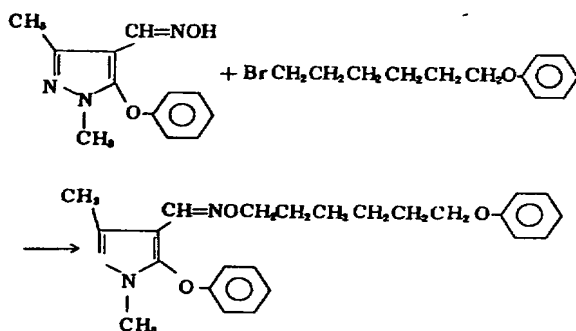
収率 76%  $n_D^{20}$  1.5746

(231)

中で 3 時間攪拌下加熱還流する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.2 g を得る。

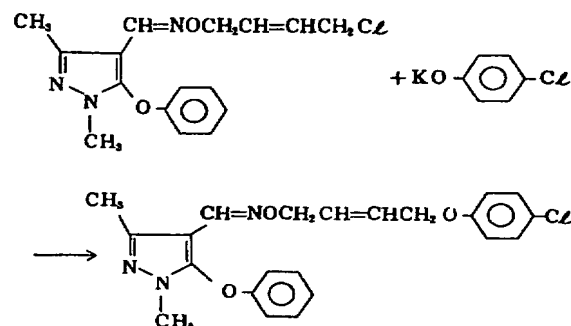
収率 93%、 $n_D^{20}$  1.5712

実施例 52 1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-6-フェノキシヘキシルエーテル (化合物 780)



(233)

実施例 51 1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-4-(4-クロロフェノキシ)-2-ブテニルエーテル (化合物 776)



1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-4-クロロ-2-ブテニルエーテル 1.0 g (0.0031 モル) と p-クロロフェノールのカリウム塩 0.6 g (0.0036 モル) をテトラヒドロフラン 50 ml

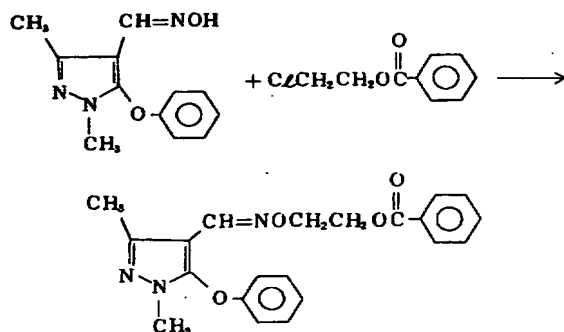
(232)

1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0043 モル) をジメチルスルホキシド 10 ml に溶解し、室温下水酸化ナトリウム 0.11 g (0.0045 モル) を加え 30 分間攪拌する。この溶液に 6-ブロモヘキシルオキシベンゼン 1.1 g (0.0043 モル) を加え 50~60℃ で 3 時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 g を得る。

収率 80%、 $n_D^{20}$  1.5583

実施例 53 2 ( (1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル) メチレンアミノオキシ) エーテルベンゾエート (化合物 787)

(234)

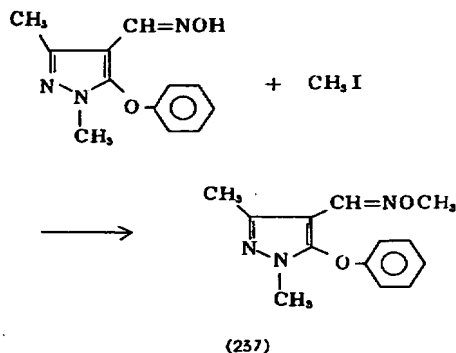


1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0043 モル)、粉末水酸化カリウム 0.3 g (0.0054 モル) をジメチルスルホキシド 20 ml 中で 30 分間攪拌する。この溶液に安息香酸 2 - クロロエチル 0.8 g (0.0043 モル) を加え、40~50℃ で 3 時間攪拌する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理 (235)

(0.0046 モル) を加え、室温で 3 時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.2 g を得る。

収率 86%、 $n_D^{20}$  1.5407

実施例 55 1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム O - メチルエーテル (化合物 790)

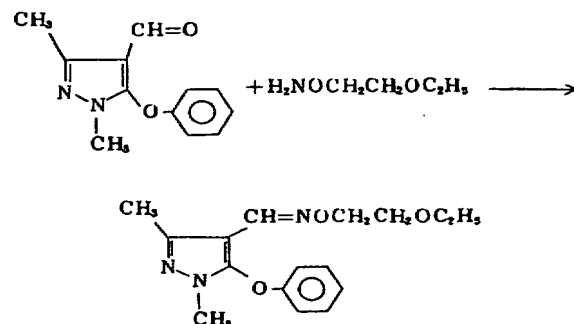


(237)

して目的化合物 1.3 g を得る。

収率 86%、 $n_D^{20}$  1.5632

実施例 54 1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム O - 2 - エトキシエチルエーテル (化合物 789)

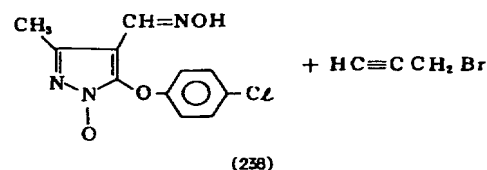


1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒド 1.0 g (0.0046 モル) をエタノール 40 ml に溶解し、攪拌下 O - (2 - エトキシエチル) ヒドロキシルアミン 0.48 g (236)

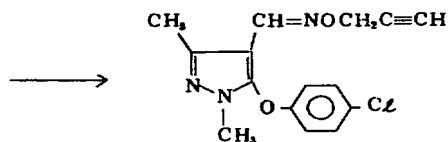
1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0043 モル) をジメチルスルホキシド 20 ml に溶解し粉末の水酸化カリウム 0.3 g (0.0053 モル) を加え攪拌する。この反応液にヨウ化メチル 1.0 g (0.0063 モル) を加え室温で 3 時間反応する。反応終了後、反応液を水 200 ml に入れ酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 0.8 g を得る。

収率 76%、m. p. 70.2℃

実施例 56 5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム O - 2 - プロピニルエーテル (化合物 795)



(238)



5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0033 モル)、臭化プロパルギル 0.5 g (0.0042 モル)、炭酸カリウム 1.0 g (0.0072 モル) をアセトン 50 ml 中で加熱還流する。反応終了後、反応液を水 200 ml 中に入れ酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エテルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 0.9 g を得る。

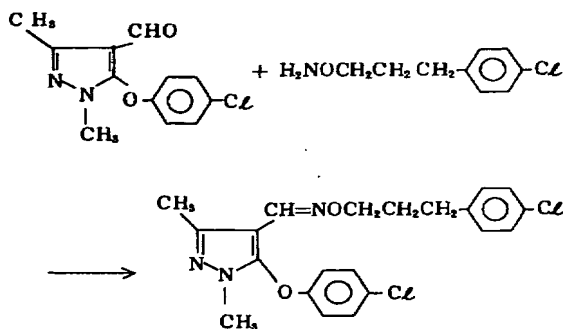
収率 87%、 $n_D^{20}$  1.5670

実施例 57 5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-2-(4-フルオロフェニル)エテル (239)

テルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.2 g を得る。

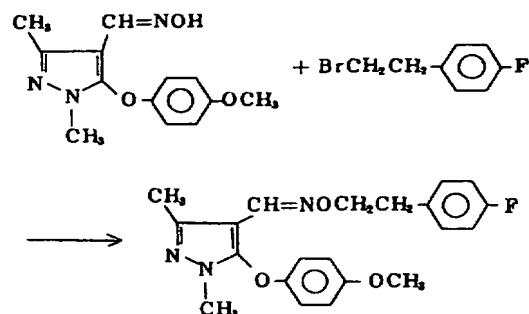
収率 82%、 $n_D^{20}$  1.5588

実施例 58 5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-3-(4-クロロフェニル)プロピルエーテル (化合物 824)



(241)

ーテル (化合物 815)



5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0038 モル) をジオキサン 20 ml に溶解し、水酸化ナトリウム 0.1 g (0.0042 モル) を加え攪拌する。この反応液に臭化 2-(4-フルオロフェニル)エテル 0.78 g (0.0038 モル) を加え、40~50℃で3時間反応する。反応終了後、反応液を水 200 ml 中に入れ酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エ

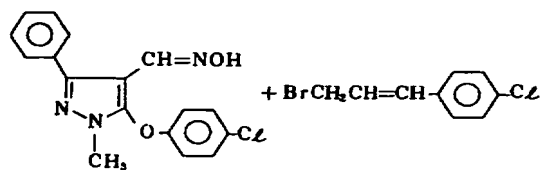
(240)

5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒド 1.0 g (0.004 モル) をメタノール 30 ml に溶解し、室温で攪拌下 O-(3-(4-クロロフェニル)プロピル)ヒドロキシルアミン 0.74 g (0.004 モル) を加える。更に 40~50℃で2時間反応した後、減圧下にメタノールを留去する。残渣に水を加えて酢酸エテルで抽出し、水洗、乾燥後、酢酸エテルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.1 g を得る。

収率 66%、 $n_D^{20}$  1.5751

実施例 59 5-(4-クロロフェノキシ)-1-メチル-3-フェニルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-4-クロロシナミルエーテル

(242)



5-(4-クロロフェノキシ)-1-メチル-3-フェニルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム1.0g(0.0030モル)、p-クロロシナミルプロミド0.7g(0.0030モル)、水酸化ナトリウム0.2g(0.005モル)をジメチルスルホキシド30ml中で30℃で6時間反応する。反応終了後、反応液を水200ml中に入れ酢酸エチルで抽出する。水洗、乾燥後、酢酸エチルを減圧下に留去して油状物を得る。この油

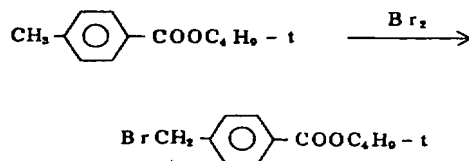
(243)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルフェニルケトンオキシム1.0g(0.0033モル)、臭化アリル0.5g(0.0041モル)、炭酸カリウム1.0gをアセトン50ml中で6時間加熱反応する。反応終了後、反応液を水200ml中に入れ酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物0.9gを得る。

収率79%、 $n_D^{20}$  1.5800

原料化合物の合成

合成例1



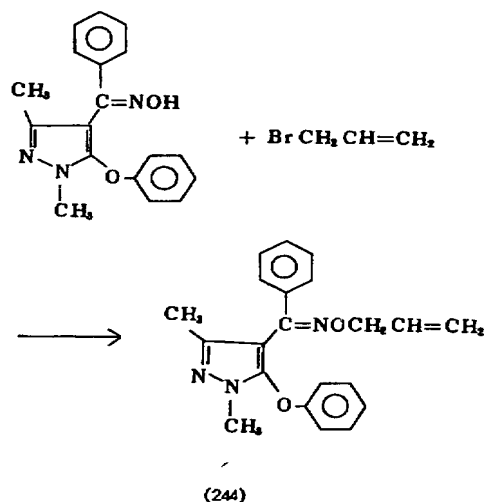
トリル酸 tert-ブチル13.2g(0.06モル)、

(245)

状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物1.1gを得る。

収率76%、 $n_D^{20}$  1.5980

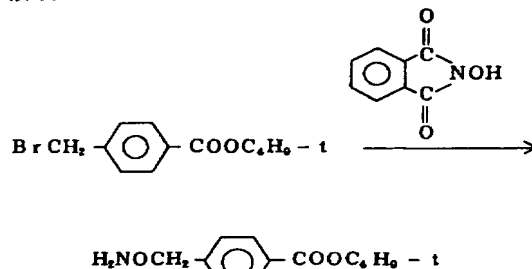
実施例60 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルフェニルケトンオキシムO-アリールエーテル(化合物857)



過酸化ベンジイル0.3g(0.0012モル)、炭酸ナトリウム6g(0.06モル)を四塩化炭素100ml中に懸濁させ、50℃で攪拌下臭素9.6g(0.06モル)を30分で滴下する。滴下後更に30分反応させたのち、冷却し、四塩化炭素不溶物をろ過して除去後、四塩化炭素を減圧下に留去して4-(1-ブトキシカルボニル)ベンジルプロミドの結晶を14.2g得る。

収率90% m. p. 53.4℃

合成例2



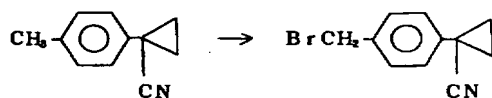
4-ブロモメチル安息香酸 tert-ブチル15.0

(246)

g (0.049モル)とN-ヒドロキシフタルイミド 8.2 g (0.05モル)、水酸化カリウム 3.0 g (0.054モル)をジメチルホルムアミド 200 ml に加え室温で30分50℃で30分攪拌する。氷水で冷却後ろ過して、得られる結晶を塩化メチレン 50 ml に溶解し、この溶液に飽和ヒドラン 0.5 g (0.05モル)を含むイソプロパノール 3 ml を室温でゆっくり滴下し、滴下後2時間加熱還流させる。冷却後ろ過し、ろ液を濃縮し4-(アミノオキシメチル)安息香酸 tert-ブチル 1.0 g を得る。

収率 90%  $n_D^{25}$  1.5296

## 合成例 3



1-p-トリルシクロプロパン-1-カルボニトリル 3.0 g (0.02モル)、過酸化ベンゾイ (247)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 5.0 g (0.0216モル)、1,2-ジブromoエタン 4.10 g (0.218モル)をジメチルスルホキシド 100 ml に溶解し、氷冷下で85%水酸化カリウム粉末 14.4 g (0.219モル)を加え、30分間攪拌する。反応終了後、反応液を300 ml の水に注ぎこみ、エーテル 80 ml で3回抽出し、300 ml の水で洗浄する。無水硫酸ナトリウムで乾燥後、エーテルを留去し、残留物をシリカゲルを用いたドライカラムクロマトグラフィーで処理して1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム O-2-ブromoエチルエーテル 5.2 g を得る。

収率 71.2%  $n_D^{25}$  1.5721

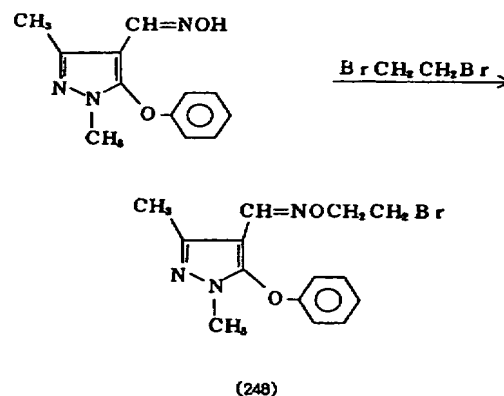
本発明化合物を製剤化するためには、これを適当な不活性な担体に、要するなら補助剤と一緒に、適当な割合に配合して溶解、分散、懸濁、混合、含浸、吸着若しくは付着させ、適宜の剤型例えば溶液、懸濁液、乳剤、油剤、水和剤、

(249)

ル 0.1 g (0.0004モル)を四塩化炭素 50 ml に溶解し、還流下、臭素 3.2 g を30分で滴下する。滴下後更に30分反応させたのち冷却し、四塩化炭素を留去して1-(4-ブromoメチルフェニル)シクロプロパン-1-カルボニトリル 4.4 g を得る。

収率 90% ベースト

NMR (δ 値) 1.15~1.40 (2H, m)、2.50~2.75 (2H, m)、4.45 (1H, s)、7.35 (4H, s)  
合成例 4



粉剤、粒剤、錠剤、ペレット、ペースト剤、エムulsion等に製剤すればよい。

使用することのできる不活性担体としては、固体、液体、気体のいずれであってもよく、固体の担体となりうる材料としては、例えばダイズ粉、穀物粉、木粉、樹皮粉、鋸粉、タバコ茎粉、クルミ殻粉、ふすま、繊維素粉末、植物エキス抽出後の残渣等の植物性粉末；紙、ダンボール紙、ふるぎれ等の繊維製品；粉碎合成樹脂、尿素-ホルムアルデヒド重合体等の重合体顆粒等の合成重合体；粘土類（例えばカオリン、ベントナイト、酸性白土）、タルク類、（例えばタルク、ピロフィライト）、シリカ類（例えば硅藻土、硅砂、製母、合成硅藻土、合成高分散硅藻）、硫黄粉末、活性炭、軽石、焼成硅藻土、レンガや陶磁器の粉碎物、フライアッシュ、砂、炭酸カルシウム、磷酸カルシウム等の無機動物性粉末若しくは適度の粒径を有する粒状物；硫酸、磷酸、硝酸、尿素、塩安等の化学肥料、堆肥、その他芒硝、糖類の様な可溶性物質等を挙

(250)



げることが出来る。これらは単独で若しくは2種以上の混合物の形で使用される。液体の担体となりうる材料としては、それ自体溶媒能を有するもののほか、溶媒能を有さずとも補助剤の助けにより有効成分化合物を分散せしめることとなるものから選ばれ、例えば次のものがあるが、これらは単独で若しくは2種類以上の混合物の形で使用される；水、アルコール類（例えばメタノール、エタノール、ブタノール、エチレングライコール）、ケトン類（例えばアセトン、メチルエチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサノン）、エーテル類（例えばジエチルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジブピルエーテル、テトラヒドロフラン）、脂肪族炭化水素類（例えばガソリン、鉱油）、芳香族炭化水素類（例えばベンゼン、キシレン、ソルベントナフサ、アルキルナフタレン）、ハロゲン化炭化水素類（例えばジクロロエタン、塩素化ベンゼン、四塩化炭素）、エステル類（例えば酢酸エチル、ジブチルフタレート、ジオク

(251)

ルアリールスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸縮合物、リグニンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステル等。有効成分化合物の分散安定化、粘着または及び結合の目的のために例えば次のものを使用することもよい；カゼイン、ゼラチン、でん粉、アルギン酸、メチルセルローズ、カルボキシメチルセルローズ、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、松根油、ぬか油、ベントナイト、リグニンスルホン酸塩等。

固体製品の流動性改良の目的のために次のものを使用することもよい；ワックス類、ステアリン酸塩、燐酸アルキルエステル等。

懸濁性製品の解こう剤として次のものを使用することもよい；ナフタレンスルホン酸縮合物、縮合燐酸塩等。

消泡剤例えばシリコン油等を添加することも可能である。

本発明において、有効成分の適用量は、化合物の種類、対象、使用方法等によって必ずしも一定しないが、有効成分として10アール当り

(253)

チルフタレート）、酸アミド類（例えばジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメチルアセタミド）、ニトリル類（例えばアセトニトリル）、ジメチルスルホキサイド等。

気体の担体としては、例えばフロンまたはその他のエアロゾル用の常態で気体の拡散剤がある。

補助剤としては次のものを挙げる事ができる。これらの補助剤は目的に応じて使用される。ある場合には2種以上の補助剤を併用する。またある場合には、全く補助剤を使用しないこともある。有効成分化合物の乳化、分散、可溶化または及び湿潤の目的のために界面活性剤が使用される。例えば次のものが挙げられる；ポリオキシエチレン アルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレン アルキルエーテル、ポリオキシエチレン 高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン 樹脂酸エステル、ポリオキシエチレン ソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレン ソルビタンモノオレエート、アルキ

(252)

0.1~500gの範囲から選ぶことができる。

活性成分の配合割合は必要に応じて加減し得る。粉剤或いは粒剤とする場合は通常0.5~20%（重量）、また乳剤フロアブル或いは水和剤とする場合は0.1~90%（重量）が適当である。

本発明薬剤は各種害虫、ダニ、病害菌を殺滅しまたは植物等をこれら害虫等の攻撃から保護するために、そのまま、または水等で適宜に希釈し若しくは懸濁させた形で殺虫、殺ダニ、殺菌に有効な量を当該植物若しくはそれを含む環境またはこれら害虫等の棲息する場所に適用して使用する。

本発明薬剤は、それが適用される時に同様に使用されうる農薬、肥料、植物栄養素等と混合組成して又は併用して使用することもできる。

(254)

例えば本発明化合物を有効成分とする殺菌剤用殺菌剤をもって病害を防除する場合、この病害の発生と時期を同じくする他の病害虫の防除剤を混合することによって多目的防除剤とすることもできる。例えば、次の薬剤と混用することとも可能である。

O, O-ジメチル O-(4-ニトロ-3-メチルフェニル)チオホスフェート (フェニトロチオン)

O, O-ジメチル O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)チオホスフェート (バイジット)

O, O-ジメチル S-(カルボエトキシ-フェニルメチル)ジチオホスフェート (エルサン)

O, O-ジエチル O-(2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6)チオホスフェート (ダイアジノン)

O, O-ジメチル 2,2,2-トリクロル-1-ヒドロキシエチルホスホネート (ディブテレックス)

O-エチル O-p-シアノフェニル フェニルホスホネート (シユアサイド)

O-エチル O-p-ニトロフェニル フェニルチオホスホネート (EPN)

O, O-ジプロピル O-4-メチルチオフェニルホスフェート (プロバホス)

O, O-ジメチル S-フタルイミドメチル ジチオホスフェート (イミダグ)

(255)

3-1-ブチルフェニル N-メチルカーバメート (ターバム)

4-ジアリルアミノ-3,5-ジメチルフェニル N-メチルカーバメート (APC)

S-メチル-N-(メチルカルバモイルオキシ)チオアセトイミデート (メソミル)

N-(2-メチル-4-クロルフェニル)N, N-ジメチルホルムアミジン塩酸塩 (クロルフェナミジン)

1,3-ビス(カルバモイルチオ)-2-(N, N-ジメチルアミノ)プロパン塩酸塩 (カルタツブ)

ジイソプロピル 1,3-ジチオラン-2-イリデンマロネート (イソプロチオラン)

O, O-ジイソプロピル-s-ベンジルチオホスフェート (IBP)

次に本発明薬剤の有効性を証するため若干の試験例と処方例を示すが、本発明はこれらのみに限定されるものではない。

試験例1 オオムギのうどんこ病に対する効果  
試験

ポット植のオオムギ(2葉期)にうどんこ病菌(*Erysiphe graminis* F.sp.*hordei*)の胞子をふりかけて接種し、1日後に200 ppmの薬液を散布し、25℃恒温室に放置する。1週間後

(257)

O, O-ジメチル O-ジクロルビニル ホスフェート (DDVP)

O, O-ジメチル S-(N-メチルカルバモイルメチル)ジチオホスフェート (ジメトエート)

O, O-ジメチル S-(1,2-ジカルボエトキシエチル)ジチオホスフェート (マラソン)

1-ナフチル N-メチルカーバメート (NAC)

m-トリル N-メチルカーバメート (MTMC)

2-イソプロポキシフェニル N-メチルカーバメート (PHC)

エチル N-(ジエチル ジチオホスホリルアセチル)N-メチルカーバメート (メカルバム)

3,4-キシリル N-メチルカーバメート (MPMC)

2-s-ブチルフェニル N-メチルカーバメート (BPMC)

2-イソプロピルフェニル N-メチルカーバメート (MIPC)

2-クロルフェニル N-メチルカーバメート (CPMC)

3,5-キシリル N-メチルカーバメート (XMC)

2-(1,3-ジオキサン-2-)フェニル N-メチルカーバメート (ジオキサカルブ)

(256)

にその病斑面積を調査し、無処理区と対比して下記の基準で効果の判定をした。結果を表2に示す。

A: 防除価	100~95 %
B: 防除価	94~80 %
C: 防除価	79~60 %
D: 防除価	59~ 0 %

表 2

化合物名	殺菌効果	化合物名	殺菌効果
4	B	24	A
9	C	25	A
16	B	26	A
17	A	27	A
18	B	33	A
19	A	34	A
20	B	35	A
21	A	36	A
22	A	41	A
23	A	42	A

(258)

50	A	87	A	114	A	160	A
51	A	88	A	118	B	161	B
52	B	89	A	119	C	167	A
53	A	90	A	120	B	181	C
54	A	91	A	123	A	186	B
55	A	92	A	124	B	188	A
56	A	93	B	133	A	190	C
57	C	94	A	134	B	193	A
58	C	95	B	136	A	194	A
59	A	96	C	140	B	195	A
60	A	97	C	142	C	197	A
66	A	98	A	144	C	198	A
67	A	102	A	145	A	199	A
68	A	103	C	153	A	200	A
69	A	105	A	154	A	201	A
71	B	109	A	155	A	202	A
73	A	110	B	156	A	203	A
74	A	111	A	157	A	204	B
85	A	112	A	158	A	205	A
86	A	113	A	159	A	206	C

(259)

(260)

207	C	240	A	266	A	323	A
212	A	241	A	267	A	324	C
213	A	242	A	268	A	328	B
216	A	243	A	269	B	329	A
217	B	245	A	270	B	330	A
219	C	246	B	281	B	331	A
220	A	248	A	282	C	332	A
221	A	249	C	283	A	333	A
222	C	250	A	300	C	334	A
228	B	251	B	302	B	336	B
229	A	252	A	303	B	337	B
230	A	253	A	304	B	340	A
231	A	254	A	305	B	342	A
232	A	255	A	306	A	343	A
234	A	257	B	309	B	344	A
235	A	258	B	311	C	346	A
236	C	262	B	312	B	347	A
237	A	263	A	315	A	349	B
238	C	264	A	316	A	350	A
239	A	265	A	321	A	351	A

(261)

(262)

352	B	386	A	406	A	443	A
353	A	387	A	407	A	444	A
356	A	388	C	409	A	445	A
357	A	389	A	421	A	446	A
358	A	390	A	422	A	447	A
363	A	391	A	424	A	448	A
364	A	392	A	427	A	449	A
365	A	393	A	428	A	450	A
366	A	394	A	429	A	451	A
369	A	395	A	431	A	452	A
370	A	396	A	432	B	453	A
371	C	397	A	433	A	454	A
372	A	398	A	434	A	455	A
373	C	399	A	435	B	465	A
374	A	400	A	436	A	466	A
375	A	401	A	437	A	468	A
382	A	402	A	438	A	469	A
383	A	403	A	439	A	470	B
384	A	404	A	440	A	471	A
385	A	405	A	441	A	472	A

(263)

(264)

473	A	493	A	528	A	554	C
474	A	494	A	529	B	555	C
475	B	495	A	530	B	556	B
476	A	496	A	532	A	557	A
477	A	497	A	533	A	562	A
478	B	498	A	534	C	563	A
479	A	499	A	535	B	565	A
480	A	501	A	536	A	566	A
481	A	502	A	537	B	567	A
482	A	503	A	538	A	568	A
483	A	504	A	541	A	569	B
484	A	505	A	545	A	570	A
485	A	506	A	546	A	571	A
486	A	507	A	547	A	572	B
487	A	508	A	548	A	573	B
488	B	518	C	549	B	574	B
489	B	522	B	550	C	576	A
490	B	523	B	551	B	578	B
491	C	524	B	552	C	579	B
492	B	527	A	553	A	580	B

(265)

(266)

581	C	611	A	631	A	657	B
584	B	612	A	636	A	658	A
586	C	613	A	637	A	659	B
587	B	614	A	638	A	660	A
589	A	615	A	639	A	661	B
591	B	616	A	640	A	662	B
592	A	617	A	641	B	663	A
593	B	618	A	642	C	667	C
594	B	619	A	643	A	668	A
595	C	620	A	644	B	670	A
596	C	621	A	645	A	672	B
597	C	622	A	646	A	675	B
598	C	623	A	648	A	676	B
601	C	624	A	649	A	677	A
602	A	625	A	650	B	678	A
603	A	626	A	652	C	680	A
604	A	627	B	653	B	682	A
608	A	628	B	654	B	683	A
609	A	629	A	655	A	684	A
610	A	630	A	656	B	691	B

(267)

(268)

692	B	729	A	768	A	828	C
693	A	730	B	769	A	829	A
694	A	731	B	772	B	831	C
695	A	732	A	773	A	833	B
696	B	733	A	775	B	834	A
697	B	737	A	783	B	835	B
700	C	739	C	784	B	836	A
701	A	740	A	795	A	839	A
702	B	741	A	796	B	840	B
707	B	746	B	803	A	841	A
708	A	751	B	804	C	842	A
713	A	753	B	805	C	843	A
715	A	754	A	816	A	844	A
716	B	755	A	817	A	848	A
718	C	757	A	818	A	849	A
719	A	758	A	819	A	850	A
720	B	759	A	821	B	851	A
724	A	763	B	822	B	852	B
726	B	766	A	823	A	853	A
727	A	767	A	824	A	854	C
				825	A	855	A
				827	B		

(269)

(270)

試験例2 エンバクの冠さび病に対する効果試験

ポット植のエンバク(8葉期)に冠さび病菌(*Puccinia coronata* f. sp. *avenae*)夏胞子をふりかけて接種し25℃の温室に1日置いた後、200ppmの薬液を散布し25℃恒温温室に放置する。接種10日後に病斑面積率を試験例1と同じ基準で調査して効果の判定を行なった。結果を表3に示す。

表 3

化合物名	殺菌効果	化合物名	殺菌効果
14	B	27	A
18	C	33	A
19	C	34	A
21	C	35	A
22	B	36	A
23	B	41	A
24	B	42	A
25	B	50	A

(271)

51	A	88	B
52	A	89	A
53	A	90	A
54	A	91	A
55	A	92	C
56	A	93	B
57	A	94	B
58	A	95	A
59	A	96	A
60	A	97	C
66	A	98	A
67	A	105	A
68	A	109	A
69	A	110	A
71	A	111	A
73	A	112	A
74	A	113	A
85	A	114	A
86	A	133	A
87	A	134	A

(272)

135	B	193	A
136	A	194	A
138	A	195	A
139	A	198	A
140	A	199	A
142	A	200	A
143	A	201	B
144	A	202	C
145	A	203	A
153	A	204	B
154	A	205	B
155	A	212	A
156	A	213	C
157	A	217	C
158	A	220	B
159	B	221	A
160	B	228	B
161	A	229	A
186	A	230	A
188	A	231	A

(273)

234	A	267	B
237	A	268	B
238	B	283	B
239	A	303	C
240	A	305	B
241	A	306	A
242	B	309	C
243	A	312	A
245	A	315	A
246	A	316	A
248	C	323	B
250	A	328	A
251	A	329	A
254	B	330	A
257	A	331	A
258	A	332	A
263	A	333	A
264	A	337	A
265	A	340	B
266	B	342	A

(274)

343	A	373	A	399	A	437	A
344	A	374	A	400	A	438	C
345	B	375	A	401	A	439	A
346	A	381	C	402	A	440	A
347	A	382	A	403	A	441	A
349	A	383	A	404	A	442	A
350	A	384	A	405	A	443	B
351	B	385	A	406	A	444	A
353	A	386	A	407	A	445	B
355	B	387	B	409	A	446	C
356	A	388	C	421	A	447	A
357	A	390	A	422	A	448	A
358	A	391	A	427	C	449	A
363	A	392	A	428	A	450	A
364	A	393	A	429	A	451	A
366	A	394	A	431	A	452	A
369	A	395	A	433	A	453	A
370	A	396	A	434	A	454	A
371	A	397	A	435	B	455	A
372	A	398	A	436	A	465	A

(275) (276)

468	A	488	A	508	A	550	C
469	A	489	A	523	A	551	A
470	A	490	A	524	A	552	C
471	A	491	A	525	A	553	B
472	A	492	A	527	C	554	A
473	A	493	A	528	A	555	A
474	A	494	A	529	A	556	A
475	A	495	A	530	A	557	A
476	B	496	A	531	A	558	C
477	A	497	A	532	A	559	C
478	A	498	A	533	A	560	B
479	A	499	A	534	A	561	A
480	A	500	C	535	A	562	B
481	C	501	A	536	A	563	A
482	A	502	A	537	A	565	A
483	A	503	A	538	A	566	A
484	A	504	A	544	B	567	A
485	A	505	A	545	A	568	A
486	A	506	A	546	A	569	A
487	A	507	A	548	A	570	A

(277) (278)

571	A	599	B	622	A	646	A
572	A	602	A	623	A	647	A
573	C	603	A	624	A	648	A
574	B	604	A	625	A	649	A
576	A	606	C	626	A	650	A
577	A	607	A	627	A	651	B
578	A	608	A	628	A	652	A
579	A	609	A	629	A	653	B
580	A	610	A	630	A	654	A
585	C	611	A	631	A	655	A
586	A	612	A	636	A	656	A
587	A	613	A	637	A	657	A
589	A	614	A	638	A	658	A
590	A	615	A	639	A	659	B
591	A	616	A	640	A	660	A
592	A	617	A	641	A	661	A
593	A	618	A	642	A	662	A
594	A	619	A	643	A	663	A
595	A	620	A	644	A	667	C
596	B	621	A	645	A	668	A

(279)

(280)

669	B	697	A	731	A	781	C
670	B	699	A	732	A	782	A
672	B	701	A	733	A	783	B
674	B	706	B	737	B	784	B
675	A	709	A	746	B	794	C
677	A	710	A	751	B	796	A
678	A	711	A	755	A	804	A
679	B	712	A	757	B	812	B
680	A	713	B	758	A	813	A
682	A	715	B	759	A	814	B
683	A	717	C	763	A	815	B
684	A	719	A	764	B	817	C
685	A	720	C	766	A	821	A
690	C	723	B	767	A	822	C
691	C	724	A	768	A	823	A
692	A	725	A	769	A	824	A
693	A	726	A	770	B	825	A
694	A	727	A	772	A	829	A
695	A	729	A	773	A	830	C
696	A	730	A	780	B	831	A

(281)

(282)



832	C	848	A
833	A	849	B
834	A	850	A
835	A	851	A
838	A	852	B
842	A	855	A
843	A	854	A
844	A		

試験例3 キュウリのべと病に対する効果試験  
ポット植のキュウリ(2葉期)に200ppmの薬液を散布し、1日後にべと病菌(*Pseudoperonospora cubensis*)の遊走子懸濁液を噴霧接種した。その後、25℃の温室に1日、温室に6日間おいて十分に発病させたのち、各葉の発病程度を調査し試験例1と同じ基準で効果の判定を行なった。結果を表4に示す。

表 4

化合物No	殺菌効果	化合物No	殺菌効果
4	B	34	A
9	A	36	A
10	B	41	A
12	C	42	A
13	B	45	A
16	C	47	C
17	A	50	A
18	C	51	B
19	A	52	B
20	B	53	C
21	A	54	A
22	A	55	A
23	A	56	A
24	A	57	A
25	A	58	C
26	A	59	C
27	A	60	A
33	A	65	C

(283)

(284)

66	A	96	A
67	A	97	A
68	A	98	A
69	B	99	A
73	C	100	A
74	A	101	A
75	B	102	A
77	B	103	B
78	A	104	C
79	C	105	B
85	A	109	B
86	B	110	A
87	A	111	A
88	C	112	B
90	A	113	A
91	A	114	A
92	A	115	A
93	A	116	A
94	A	117	B
95	A	118	B

(285)

121	C	161	A
122	A	162	A
123	B	171	C
130	A	173	A
131	A	178	A
133	C	179	A
136	A	180	A
137	B	181	C
138	B	182	A
139	A	183	B
140	A	186	C
141	C	188	A
145	B	192	A
147	A	193	A
153	B	194	A
154	A	195	B
155	A	196	B
156	A	197	A
159	C	198	A
160	B	199	A

(286)

200	A	242	C	284	C	331	A
201	B	243	A	288	C	332	A
202	B	245	A	292	A	333	A
203	A	246	B	293	B	336	A
204	A	251	C	296	B	337	B
205	A	252	B	297	A	342	A
212	A	253	A	298	C	343	C
213	A	254	A	299	A	344	B
216	C	255	B	302	A	346	A
220	B	256	B	303	C	350	B
221	A	257	C	304	A	351	A
228	B	258	C	305	B	352	B
229	B	262	C	306	B	353	A
230	B	263	C	312	B	354	C
231	C	264	C	316	C	355	C
232	B	265	A	321	A	356	A
234	A	266	B	326	B	357	A
237	A	267	C	328	B	358	A
239	C	269	B	329	B	363	A
240	A	270	C	330	B	364	A

(287)

(288)

365	A	392	A	428	B	451	A
366	A	393	A	429	A	452	A
369	A	394	A	431	A	453	A
370	A	395	A	432	B	454	A
371	B	396	A	433	B	455	A
372	A	397	A	434	B	465	A
373	A	398	A	436	A	468	A
374	A	399	A	437	A	469	A
375	A	400	A	438	A	471	A
376	B	401	A	439	A	475	C
377	B	402	A	440	A	474	C
378	C	403	A	441	A	476	B
383	A	404	A	442	B	477	A
385	A	405	A	444	A	478	A
386	B	406	A	445	A	479	B
387	B	407	A	446	B	480	A
388	A	409	A	447	A	481	A
389	B	420	B	448	B	482	A
390	A	421	A	449	A	483	B
391	A	424	A	450	A	484	A

(289)

(290)

485	A	511	A	538	A	574	B
486	A	512	A	541	B	576	A
487	A	513	A	544	A	577	A
488	A	514	A	546	A	578	C
489	A	515	A	548	A	579	B
490	A	516	B	551	A	584	B
491	B	518	C	553	C	585	B
492	C	523	A	554	C	586	A
493	B	524	A	555	B	588	C
496	A	525	A	556	C	589	A
497	A	527	B	557	B	590	A
498	C	528	A	562	A	591	A
499	C	529	B	563	A	592	A
502	C	531	C	565	A	593	A
503	C	532	A	566	A	594	A
504	A	533	A	567	B	595	A
505	C	534	A	568	B	596	C
506	A	535	A	569	A	597	C
507	A	536	A	570	A	598	C
508	A	537	A	572	A	599	B

(291)

(292)

602	A	624	A	646	A	670	A
603	A	625	A	647	A	673	B
604	A	626	A	648	A	674	A
605	A	627	A	649	A	675	A
608	A	628	A	650	A	676	A
609	A	629	A	651	A	677	A
610	A	630	A	652	A	678	A
611	A	631	C	653	A	680	A
612	A	632	A	654	A	681	A
613	A	633	A	655	A	682	A
614	A	636	A	656	A	683	A
615	A	637	A	657	A	684	A
616	A	638	A	658	A	685	A
617	A	639	A	659	A	686	A
618	A	640	A	660	A	690	B
619	A	641	A	661	A	691	A
620	A	642	A	662	A	692	A
621	A	643	C	663	A	693	A
622	B	644	B	668	A	694	A
623	A	645	A	669	A	695	A

(293)

(294)

696	A	728	B
697	A	729	A
698	A	730	A
699	C	731	B
700	C	732	A
701	A	733	A
702	A	737	C
705	A	739	B
706	C	740	B
709	A	741	A
713	A	742	A
714	B	746	A
715	B	751	A
716	B	752	A
717	A	754	B
719	B	755	A
720	A	756	A
725	B	757	A
726	B	758	A
727	B	759	A

(295)

761	C	789	B
763	C	804	A
764	A	812	A
765	B	813	A
766	A	814	A
767	A	815	C
768	A	817	C
769	A	820	C
770	B	821	A
772	A	822	A
773	A	823	A
774	A	824	A
775	A	825	A
776	A	826	B
777	A	827	B
780	A	828	B
782	B	829	A
783	A	831	A
784	A	833	A
787	B	834	A

(296)

835	A	845	B
836	A	848	A
837	B	849	A
838	C	850	A
839	C	851	A
840	C	852	A
841	C	853	A
842	A	854	A
843	A	855	A
844	A		

B : 死虫率 89~80%

C : 死虫率 79~50%

表 5

化合物名	殺虫効果	化合物名	殺虫効果
16	A	54	A
17	A	55	A
19	A	56	B
20	A	60	A
21	A	65	C
22	A	66	A
23	A	67	A
27	A	68	A
32	A	69	A
33	A	71	A
34	A	72	B
35	A	73	A
36	A	74	A
40	C	85	A
41	A	86	A
42	A	87	A

(298)

## 試験例4 トビイロウンカに対する効果試験

1.5葉期のイネ実生苗5本を200ppm薬液に30秒間浸漬し、風乾後水1mlを入れたガラスチューブ内に移す。トビイロウンカ(*Nilaparvata lugens*)3令幼虫をイネ苗に接種し25℃恒温室に放置する。処理8日後に殺虫率を算出し、下記基準に従って効果の判定を行なった。結果を表5に示す。

A : 死虫率 100~90%

(297)

88	A	125	A	203	A	250	A
89	A	133	A	204	A	255	A
90	A	134	A	211	C	257	A
91	A	135	A	212	A	258	A
92	A	136	A	214	B	260	C
95	A	140	A	217	C	266	A
96	C	154	A	221	A	267	A
102	A	155	A	229	A	268	C
103	A	157	A	230	A	269	C
104	A	158	A	231	A	283	A
105	A	159	A	232	A	302	A
109	A	160	A	234	A	303	B
110	A	161	A	235	B	304	C
111	A	166	A	236	A	305	C
112	A	193	A	237	A	306	A
113	A	194	A	239	A	310	A
114	A	195	A	240	A	311	A
122	A	198	A	241	A	314	C
123	A	199	B	242	A	315	A
124	A	200	A	248	A	316	A

(299)

321	A	351	A	390	A	424	A
328	A	352	A	391	A	427	A
329	A	353	A	392	A	428	A
330	A	355	A	394	A	429	A
331	A	356	A	395	A	431	A
332	A	357	A	396	A	433	A
333	A	358	A	397	A	434	A
334	A	363	A	398	A	435	B
336	A	364	A	399	A	436	A
337	A	365	A	400	B	437	A
339	C	366	A	401	A	438	A
340	A	369	A	402	A	439	A
342	A	370	A	403	A	440	A
343	A	371	A	404	A	441	B
344	A	372	A	405	A	442	A
345	A	373	A	406	A	443	A
346	C	374	A	407	A	444	B
347	A	375	A	409	A	445	C
349	A	388	A	421	A	446	B
350	A	389	A	422	A	447	A

(301)

(302)

448	A	479	A	508	A	545	A
449	A	480	A	516	C	546	A
450	A	481	A	517	A	547	A
451	A	482	A	518	A	548	A
452	A	483	A	523	A	549	A
453	A	484	A	524	A	551	A
454	A	485	A	525	A	552	A
465	A	486	A	527	A	553	A
466	A	487	A	528	A	554	A
467	A	488	A	529	A	555	A
468	A	489	A	531	A	556	A
469	A	499	A	532	A	557	A
470	A	500	B	533	A	562	A
471	A	501	A	534	A	563	A
472	A	502	A	535	A	564	A
473	A	503	A	536	A	565	A
474	A	504	A	537	A	566	A
475	A	505	A	538	A	567	A
476	A	506	A	541	A	568	A
477	A	507	A	544	A	569	A

(303)

(304)

570	A	602	A	626	A	652	B
571	A	603	A	627	A	653	A
572	A	604	A	628	A	654	A
573	A	608	A	629	A	655	A
574	A	609	A	630	A	656	B
575	A	610	A	631	A	657	A
576	A	611	A	636	A	658	A
577	B	612	A	637	A	659	C
578	B	613	A	638	A	660	A
579	A	614	A	639	A	661	A
580	B	615	A	640	A	662	A
581	A	616	A	641	C	663	A
584	B	617	A	642	A	668	A
585	A	618	A	643	A	669	A
586	A	619	A	644	A	670	A
587	A	620	A	645	A	671	A
588	B	621	A	646	A	672	C
589	B	623	A	647	A	673	C
594	B	624	A	648	A	674	B
595	A	625	A	649	B	675	A

(305)

(306)

677	A	710	C
679	A	713	A
680	A	715	A
682	A	716	A
683	A	717	A
684	A	719	A
685	A	720	C
686	C	723	B
691	A	724	A
692	A	725	A
693	A	726	A
694	B	727	A
695	B	728	A
696	A	729	A
697	A	730	C
698	A	731	A
699	A	732	A
701	A	733	A
702	A	734	A
703	C	735	A

(307)

739	B	768	A
740	A	769	A
741	A	770	A
742	A	772	A
744	A	774	A
745	A	775	A
746	A	776	A
751	A	790	A
752	C	791	A
753	A	792	C
756	A	793	A
757	A	794	A
758	A	795	A
759	A	799	A
761	A	801	C
762	A	812	C
763	A	813	A
764	A	814	C
766	A	815	C
767	A	816	A

(308)

817	A	836	A
818	C	837	C
819	C	838	A
820	A	839	A
821	A	840	A
822	A	841	A
823	A	842	A
824	A	843	A
825	A	844	A
826	A	845	A
827	A	847	B
828	A	848	A
829	A	849	A
830	A	850	A
831	A	851	A
832	A	852	A
833	A	853	A
834	A	854	A
835	A	855	A

(309)

## 試験例5 コナガに対する効果試験

ハクサイ葉片(6cm×3cm)に産下させたコナガ(*Plutella xylostella*)卵を500ppm薬液に30秒間浸漬し、風乾後水1mlを入れたガラスチューブ内に移して25℃恒温室に放置する。処理6日後にふ化した幼虫の殺虫率を算出し、試験例4と同じ基準に従って効果の判定を行った。結果を表6に示す。

表 6

化合物名	殺虫効果	化合物名	殺虫効果
8	A	51	C
18	C	52	A
26	A	53	B
27	C	54	B
33	A	55	B
34	A	56	A
35	A	57	C
36	B	59	A
41	A	60	A
42	A	66	A

(310)

67	A	104	A	169	C	217	A
68	A	105	C	192	A	220	B
69	A	109	A	193	A	221	C
72	A	110	B	195	A	228	A
73	A	111	B	196	A	229	A
74	A	112	A	197	B	230	A
85	A	113	A	198	A	231	A
86	C	122	A	199	A	232	B
87	A	123	A	200	A	234	B
88	B	126	C	201	A	235	A
89	A	133	A	202	A	237	C
90	A	136	B	203	A	239	B
91	A	142	C	204	A	240	A
92	A	154	A	205	B	241	A
94	A	155	A	206	B	242	A
95	A	156	A	207	A	243	A
97	C	157	B	212	A	244	A
98	A	158	A	213	A	245	A
102	A	159	B	215	A	246	A
103	A	160	A	216	A	248	B

(311)

(312)

250	B	300	A	349	A	386	C
251	C	302	C	350	A	388	A
252	C	303	A	351	A	390	A
253	A	312	A	352	A	391	A
254	A	316	A	353	A	392	A
255	B	321	A	355	A	393	A
256	A	324	A	356	A	394	A
257	A	328	A	357	A	395	A
262	A	329	A	358	A	396	A
263	A	330	A	365	A	397	A
264	A	331	B	366	A	398	A
265	C	333	A	369	A	399	A
266	A	337	A	370	B	400	A
267	A	340	A	371	B	401	A
268	A	342	A	372	A	402	A
269	C	343	A	373	A	403	A
280	B	344	A	374	A	404	A
281	A	345	B	375	A	405	A
283	A	346	A	383	C	406	A
284	A	347	A	384	B	407	A

(313)

(314)



409	A	444	A	473	A	494	A
420	A	445	A	474	A	495	A
421	A	446	A	475	A	496	A
424	B	447	A	476	A	497	A
425	A	448	A	477	A	498	A
427	A	449	A	478	A	499	A
428	A	450	A	479	A	500	C
429	A	451	A	480	A	501	A
431	A	452	A	481	A	502	A
432	B	453	A	482	A	503	A
433	A	454	A	483	A	504	A
434	A	455	A	484	A	505	A
435	A	465	A	485	A	506	A
436	A	466	A	486	A	507	A
437	A	467	A	487	A	508	A
438	A	468	A	489	A	517	C
439	A	469	A	490	A	518	C
440	A	470	A	491	A	524	B
441	A	471	A	492	A	525	B
442	A	472	A	493	A	527	A

(315)

(316)

531	A	557	C	588	C	617	B
532	A	562	A	589	B	618	A
533	A	563	A	590	C	619	A
534	A	564	A	592	B	620	A
535	C	567	A	593	C	621	A
536	A	568	A	599	C	622	A
537	A	569	A	602	A	623	A
538	C	570	A	603	A	624	A
544	C	571	A	604	A	625	B
545	A	572	A	606	C	626	A
546	A	573	A	607	C	627	A
547	A	576	A	608	A	628	A
548	A	577	A	609	A	629	A
549	A	578	A	610	A	630	A
551	A	579	A	611	B	631	A
552	C	580	B	612	A	636	A
553	B	581	A	613	B	638	A
554	B	585	C	614	B	639	C
555	C	586	B	615	B	640	A
556	C	587	C	616	A	641	A

(317)

(318)

642	A	675	B
643	A	676	A
648	B	677	A
649	A	678	A
650	A	679	A
651	C	680	A
653	B	682	A
657	A	683	A
658	A	684	A
659	B	685	A
660	A	686	B
661	A	687	C
662	A	688	C
663	A	691	C
667	C	692	B
668	A	693	A
670	A	694	A
671	C	695	A
673	A	696	B
674	A	698	C

(319)

699	C	731	A
701	A	732	A
702	A	733	A
703	C	734	A
710	C	735	A
713	A	737	B
714	A	740	A
715	A	741	A
716	A	742	A
717	A	746	A
719	A	756	A
720	A	757	A
721	A	759	B
723	A	760	B
724	A	761	B
725	A	762	A
726	A	763	C
727	A	764	A
728	A	766	A
729	A	767	A

(320)

768	A	819	A
769	A	821	A
770	A	822	A
772	A	823	A
773	A	824	A
774	A	825	A
775	A	826	A
776	C	827	A
777	A	828	A
780	C	829	A
784	C	830	A
786	C	831	A
795	A	832	B
799	C	833	A
802	A	834	A
805	C	835	A
812	C	836	A
815	C	837	A
817	A	838	A
818	A	839	A

(321)

840	B	849	A
841	A	850	A
842	A	851	A
843	A	852	A
844	A	853	A
845	A	854	A
847	A	855	A
848	B		

#### 試験例6 モモアカアブラムシに対する効果試験

温室内でポット植のハクサイにモモアカアブラムシ (*Myzus persicae*) を放飼する。1日後、200 ppmの薬液をスプレーガンで噴霧し、3日後に生存虫数を調査し、試験例4と同じ基準に従って効果の判定を行なった。結果を表7に示す。

(322)

表 7

化合物名	殺虫効果	化合物名	殺虫効果
9	B	41	C
10	B	42	A
12	C	45	A
14	C	50	A
16	C	51	A
18	A	52	A
19	A	53	A
20	A	54	A
21	A	55	A
22	A	56	A
23	A	57	A
24	B	58	A
26	A	59	A
27	A	60	A
33	A	66	A
34	A	67	A
35	B	68	A
36	A	69	A

(323)

71	A	105	C
72	B	106	A
73	A	107	C
74	A	108	C
77	A	109	A
85	A	110	A
86	B	111	A
87	A	112	A
88	A	113	A
89	A	114	C
90	A	115	A
91	A	116	A
92	A	117	A
95	A	122	B
99	A	123	C
100	B	124	C
101	A	130	A
102	B	131	A
103	A	132	A
104	A	133	A

(324)

134	A	180	A
135	C	193	A
136	A	194	A
138	C	195	A
139	B	196	A
140	A	197	A
141	A	198	A
143	A	199	A
145	A	200	A
153	A	201	A
154	B	202	A
155	B	203	A
156	B	204	A
157	A	205	A
158	B	207	C
159	C	211	A
160	A	212	A
161	C	213	A
163	A	215	A
173	A	216	B

(325)

217	C	249	B
220	A	250	C
221	A	251	A
228	C	253	C
229	A	254	A
230	A	255	A
231	A	257	C
232	A	258	A
234	A	262	C
235	A	263	B
236	A	264	A
237	A	265	A
238	B	266	B
239	A	267	A
240	A	268	A
241	C	282	C
243	A	296	A
245	B	299	A
246	A	302	B
248	B	306	A

(326)

311	C	350	A	392	A	427	A
315	A	352	A	393	B	428	A
316	B	353	A	394	A	429	A
321	A	355	A	395	A	431	A
328	A	356	A	396	A	432	A
329	A	357	A	397	A	433	A
330	A	358	A	398	B	434	A
331	A	364	B	399	B	435	A
332	B	365	A	400	A	436	A
333	A	366	A	401	B	437	A
334	B	370	B	402	B	438	A
337	A	371	B	403	A	439	B
340	A	372	C	404	A	440	A
342	A	373	B	405	A	441	A
343	A	374	B	406	C	442	A
344	A	375	A	407	B	443	A
345	A	388	B	409	A	444	A
346	A	389	A	421	A	445	A
347	A	390	A	422	A	446	A
349	A	391	A	424	B	447	B

(327)

(328)

448	A	478	B	499	A	537	A
449	A	479	A	501	A	538	A
450	A	480	A	502	A	541	B
451	A	481	A	503	A	544	C
452	A	482	A	504	A	545	A
453	A	483	A	505	A	546	A
454	A	484	A	506	A	547	A
455	B	485	A	507	A	548	A
465	B	486	A	508	A	549	A
466	A	487	A	511	A	550	C
467	A	488	A	512	A	551	C
468	A	489	A	513	A	552	C
469	B	490	A	514	A	553	A
470	A	491	A	515	A	554	A
471	B	492	A	517	C	555	B
472	B	493	A	518	C	556	B
473	A	495	A	527	A	557	C
474	A	496	B	532	A	561	A
476	A	497	A	533	A	562	A
477	A	498	A	534	A	563	B

(329)

(330)

564	A	602	A	625	A	654	B
565	C	603	A	626	A	656	A
566	A	604	B	627	A	657	A
567	A	608	A	628	A	658	A
568	A	609	A	629	A	660	A
569	A	610	A	630	A	661	A
570	A	611	C	631	A	662	B
571	A	612	A	633	A	663	A
572	B	613	A	634	B	664	C
573	C	614	B	636	A	665	C
574	A	615	B	637	A	667	B
576	B	616	C	638	B	668	A
577	A	617	A	639	C	669	A
578	C	618	B	640	A	670	A
580	C	619	A	642	B	671	A
584	C	620	A	643	B	673	B
585	A	621	B	644	C	674	A
586	C	622	B	645	A	675	B
588	C	623	C	646	A	676	B
595	A	624	A	652	A	677	A

(331) (332)

678	A	701	A	733	A	770	A
679	A	702	A	734	A	772	A
680	A	703	C	735	A	774	A
681	C	710	C	737	A	775	B
682	A	713	A	741	C	776	B
683	A	715	A	742	C	777	B
684	B	716	A	743	C	779	A
685	C	717	C	746	C	798	A
686	A	719	A	751	C	799	A
687	B	720	C	752	C	801	C
689	B	723	B	757	B	804	C
691	B	724	A	758	A	805	C
692	A	725	A	759	A	812	A
693	A	726	A	762	A	813	B
694	A	727	A	763	C	814	B
695	A	728	A	764	C	815	B
696	A	729	A	766	A	816	C
697	A	730	A	767	A	817	C
698	C	731	A	768	A	818	C
699	A	732	A	769	A	819	C

(333) (334)

821	A	837	A
822	A	839	A
823	A	840	C
824	B	841	A
825	B	842	A
826	B	843	A
827	A	844	A
828	A	848	C
829	A	849	A
831	A	850	B
832	A	851	A
833	A	852	A
834	A	853	A
835	A	854	A
836	A	855	B

## 試験例7 ミカンハダニに対する効果試験

グレープフルーツの葉にミカンハダニ

(Panonychus citri)の卵を産下させ、200ppm

薬液をスプレーガンで噴霧し、風乾後恒温室に

(335)

放置し6日後にふ化した幼虫の生存数を調査し、試験例4と同じ基準に従って効果の判定を行った。結果を表8に示す。

表 8

化合物名	殺虫効果	化合物名	殺虫効果
8	A	42	A
9	A	50	A
10	A	51	A
11	A	53	C
12	A	54	A
13	B	55	A
24	A	56	A
25	B	57	A
27	A	65	A
32	A	68	A
33	A	69	A
34	A	71	A
35	A	74	A
41	A	86	A

(336)

87	A	120	B
88	A	121	A
89	A	122	A
90	A	124	A
91	A	125	A
92	B	126	A
94	B	133	A
95	A	134	A
96	A	135	A
97	A	136	A
98	A	140	B
102	A	147	B
103	A	150	C
105	A	152	A
109	A	153	A
112	A	154	A
113	A	155	A
114	A	156	A
118	A	157	A
119	B	158	A

(337)

159	A	207	C
160	A	211	A
161	C	212	A
164	A	214	A
166	A	217	A
167	B	218	A
169	A	219	A
170	A	220	A
171	A	221	C
193	A	227	A
194	A	230	A
195	B	232	A
196	C	233	B
197	A	235	A
198	A	237	A
199	A	238	A
200	A	239	A
201	A	240	A
202	A	241	A
206	A	242	A

(338)

243	A	282	A	356	A	389	A
245	A	283	A	357	A	390	A
246	A	284	C	358	A	391	A
248	A	300	C	363	A	392	A
251	B	329	B	364	A	393	A
252	A	330	B	365	A	394	A
253	A	333	A	366	A	397	C
254	A	334	A	367	A	399	A
255	B	335	A	369	A	400	B
256	A	337	A	370	A	401	A
257	A	342	A	371	A	402	A
258	A	343	A	373	A	403	A
262	A	344	A	374	A	404	A
263	A	347	A	375	B	406	B
264	A	349	A	376	B	407	C
265	A	350	A	377	B	408	C
266	A	351	A	381	A	409	A
267	A	353	A	385	A	410	C
268	A	354	A	387	A	421	A
269	A	355	A	388	A	422	A
(339)				(340)			

431	A	468	A	516	A	548	A
432	A	469	A	517	A	549	A
433	A	470	A	518	A	552	A
434	B	471	A	523	A	553	A
437	A	472	A	524	A	554	A
439	C	473	A	525	A	555	A
442	A	476	A	527	A	556	A
443	A	477	A	529	A	557	A
444	A	478	C	532	A	562	A
447	A	479	A	533	A	563	A
448	A	480	A	534	A	564	A
449	A	481	A	535	B	565	A
450	A	482	A	537	A	566	A
451	A	483	A	538	A	567	A
452	A	484	A	541	B	568	A
453	A	485	A	543	C	569	A
455	A	486	A	544	A	570	A
465	A	487	A	545	A	571	A
466	A	488	A	546	A	572	A
467	C	489	A	547	B	573	B
(341)				(342)			

574	A	602	B	623	A	647	A
575	A	603	C	624	A	648	A
576	A	604	A	625	A	649	A
577	A	605	B	626	A	650	B
578	A	606	A	627	A	651	A
579	B	607	A	628	A	652	A
580	A	608	A	629	A	653	A
584	A	609	A	630	A	654	B
585	A	610	A	631	A	655	B
586	A	611	A	636	A	656	B
587	A	612	A	637	A	657	C
588	A	613	A	638	A	658	A
589	C	614	A	639	A	659	A
592	C	615	A	640	A	660	A
594	A	616	A	641	A	661	A
595	A	617	A	642	A	662	A
596	B	618	A	643	A	663	A
597	A	619	B	644	B	664	A
598	B	620	A	645	A	665	A
599	B	621	A	646	A	666	A

(343)

(344)

667	A	691	A	716	A	743	A
668	A	692	A	717	A	744	A
669	A	693	A	719	A	745	A
670	A	694	A	720	A	746	A
671	A	695	A	725	A	749	A
672	A	696	A	726	A	750	C
673	A	697	A	727	C	751	A
674	A	698	A	728	A	754	A
675	A	699	A	729	A	755	A
677	A	700	A	730	A	756	A
678	A	701	A	731	A	757	A
680	A	702	C	732	A	758	B
681	A	703	A	733	A	759	A
682	A	705	A	734	A	760	A
683	A	710	A	735	A	761	A
684	A	711	C	737	A	763	B
685	B	712	A	739	A	764	C
686	B	713	A	740	A	766	A
688	C	714	A	741	A	767	A
690	A	715	A	742	A	768	A

(345)

(346)



769	A	823	A
772	B	824	B
773	C	825	A
774	A	826	A
775	A	827	A
777	A	828	A
778	B	829	A
795	A	830	A
800	A	831	B
801	B	832	B
802	A	834	C
812	A	835	A
813	A	836	A
815	A	839	B
816	A	840	C
817	A	842	A
818	A	843	B
819	A	845	A
821	A	848	A
822	A	850	A

(347)

851	A	854	B
852	A	856	B
853	A	857	B

## 試験例8 ナミハダニに対する効果試験

温室内でポット植の大豆にナミハダニ  
(*Tetranychus urticae*)を放飼する。1日後  
200ppm薬液をスプレーガンで噴霧し、8日後  
に生存虫数を調査し、試験例4と同じ基準に従  
って効果の判定を行なった。結果を表9に示す。

表 9

化合物名	殺虫効果	化合物名	殺虫効果
8	A	19	A
9	A	20	A
10	A	21	A
11	A	22	A
12	A	23	A
13	A	24	A
17	C	25	A

(348)

27	A	65	B
32	B	66	A
33	A	67	A
34	A	68	A
35	A	69	A
36	A	71	A
40	A	72	A
41	B	73	A
42	A	74	A
50	A	85	A
51	B	86	A
52	A	87	A
53	A	88	A
54	A	89	A
55	A	90	A
56	A	91	A
57	A	92	A
58	A	93	A
59	A	94	A
60	A	95	A

(349)

96	A	125	A
97	A	126	A
98	A	127	A
102	A	133	A
103	A	134	A
104	A	135	A
105	A	136	A
109	A	138	A
110	A	139	A
111	A	140	A
112	A	141	A
113	A	142	C
114	A	143	A
118	A	144	C
119	A	145	A
120	A	146	A
121	A	147	A
122	A	149	C
123	A	150	C
124	A	151	C

(350)

152	B	198	A	229	A	250	A
153	A	199	A	230	A	251	A
154	A	200	A	231	A	253	A
155	A	201	A	232	B	254	A
156	A	202	A	233	A	255	A
157	A	203	A	234	A	256	A
158	A	204	A	235	A	257	A
159	A	205	A	236	A	258	A
160	A	206	A	237	A	262	A
161	C	207	A	238	A	263	A
164	A	211	A	239	A	264	A
166	A	212	A	240	A	265	A
167	A	213	B	241	A	266	A
169	A	214	A	242	A	267	A
170	A	215	A	243	A	268	A
171	A	217	A	244	A	269	A
193	A	219	A	245	A	281	B
194	A	220	A	246	A	282	A
195	A	221	A	248	A	283	A
197	B	228	A	249	A	302	B

(351)

(352)

304	C	365	A	388	A	421	A
328	C	366	A	389	A	422	A
331	C	367	B	390	A	424	B
332	C	369	A	391	A	427	B
333	A	370	B	392	A	428	B
334	A	371	A	393	A	431	B
335	B	372	A	394	A	432	B
337	C	373	A	395	A	433	C
342	B	374	A	396	B	434	C
343	C	375	A	397	B	436	A
344	B	376	B	399	A	437	C
350	C	377	C	400	A	438	A
353	A	378	C	401	A	439	A
354	A	379	C	402	A	440	B
355	A	382	A	403	A	441	A
356	A	383	A	404	A	443	A
357	A	384	A	405	A	444	A
358	B	385	B	406	A	445	A
363	A	386	A	407	A	446	A
364	B	387	A	409	A	447	C

(353)

(354)

448	A	478	C	498	A	533	A
449	A	479	A	499	A	534	A
450	A	480	A	500	A	535	A
451	A	481	A	501	A	536	A
452	A	482	A	502	A	537	A
453	A	483	A	503	A	538	A
454	A	484	A	504	A	541	A
455	A	485	A	505	A	544	A
465	A	486	A	506	A	545	A
466	A	487	A	507	A	546	A
467	A	488	A	508	C	547	A
468	A	489	A	516	C	548	A
469	A	490	A	517	A	549	A
470	A	491	A	518	A	550	B
471	A	492	A	523	A	551	A
472	A	493	A	524	A	552	A
473	A	494	A	525	A	553	A
474	A	495	A	527	A	554	A
476	A	496	A	531	A	555	A
477	A	497	A	532	A	556	A

(355)

(356)

557	A	578	A	609	A	630	A
558	A	579	A	610	A	631	A
559	B	580	A	611	A	636	A
561	A	584	A	612	A	637	A
562	A	585	A	613	A	638	A
563	A	587	A	614	A	639	A
564	A	588	A	615	A	640	A
565	B	594	A	616	A	642	A
566	B	595	A	617	A	643	A
567	A	596	C	618	A	644	C
568	A	597	B	619	A	645	A
569	A	599	B	620	A	646	A
570	A	600	B	621	A	647	A
571	A	602	A	623	A	648	A
572	A	603	A	624	A	650	C
573	A	604	A	625	A	652	A
574	A	605	A	626	A	653	B
575	B	606	A	627	A	654	A
576	A	607	B	628	A	655	A
577	A	608	A	629	A	656	A

(357)

(358)

657	A	678	A	710	A	732	A
658	A	680	A	712	A	733	A
659	A	681	A	713	A	734	A
660	A	682	A	714	B	735	B
661	A	683	A	715	A	736	C
662	A	684	A	716	A	737	A
663	A	691	A	717	A	739	A
664	A	692	A	718	C	740	A
665	A	694	A	719	A	741	A
666	A	695	C	720	A	742	A
667	A	696	A	721	A	743	A
668	A	697	A	723	A	745	B
669	A	699	A	724	A	746	A
670	A	701	A	725	A	751	A
671	A	702	A	726	A	752	A
672	A	703	A	727	A	753	A
673	A	704	B	728	A	754	B
674	A	705	A	729	A	756	B
675	A	706	A	730	A	757	A
677	A	709	A	731	A	758	A

(359)

(360)

759	A	779	A	825	B	839	A
760	A	780	A	826	A	840	A
761	A	782	A	827	A	842	A
762	B	785	B	828	A	843	A
763	A	789	C	829	A	844	A
764	B	791	C	830	A	845	C
765	C	792	B	831	A	848	A
766	A	799	B	832	A	850	A
767	A	800	B	833	A	851	A
768	A	801	B	834	A	852	A
769	A	804	A	835	A	853	A
770	A	811	C	836	A	854	A
771	A	816	A	837	A	855	A
772	A	817	A	838	B		
773	A	818	A				
774	A	819	A				
775	A	821	A				
776	A	822	A				
777	A	823	A				
778	A	824	A				

(361)

(362)

以下の処方例で「部」は重量部を示す。

処方例1：水和剤

化合物番号60

50部

珪藻土・クレーの混合物

45部

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル

5部

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

処方例2：乳剤

化合物番号154	2.0部
テトラヒドロフラン	20部
キシレン	45部
ポリオキシエチレンノニルフェニル エーテルとアルキルベンゼンスルホ ン酸塩の混合物	15部

以上を均一に混合溶解して乳剤とする。

処方例3：粉剤

化合物番号503	4部
珪藻土・クレー・タルクの混合物	95部
ステアリン酸カルシウム	1部

以上を均一に混合粉碎して粉剤とする。

処方例4：粒剤

化合物番号237	3部
ペントナイト・クレーの混合物	92部
リグニンスルホン酸カルシウム	5部

以上を均一に混合粉碎して適量の水を加えてよく混練し造粒して粒剤とする。

(363)

第1頁の続き

⑤Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号
C 07 D 409/12	2 3 1	6761-4C
413/12	2 3 1	6761-4C

優先権主張 ②昭60(1985)12月27日③日本(JP)④特願 昭60-295760  
 ②昭61(1986)2月8日③日本(JP)④特願 昭61-26582  
 ②昭61(1986)6月27日③日本(JP)④特願 昭61-151187  
 ②昭61(1986)7月28日③日本(JP)④特願 昭61-177447  
 ②昭61(1986)9月2日③日本(JP)④特願 昭61-206442  
 ②昭61(1986)9月3日③日本(JP)④特願 昭61-206993

⑦発明者 白 岩 豊 大阪府堺市草部521番地の3  
 ⑦発明者 秋 田 孝 幸 千葉県八千代市村上2038-29

手 続 補 正 書

昭和 62 年 3 月 13 日

特許庁長官 審判長殿



1. 事件の表示 昭和 61 年 特 許 願 第 313423 号
2. 発 明 の 名 称 ビラゾールオキシム誘導体及び  
その製法並びにその用途
3. 補 正 す る 者  
事件との関係 特許出願人  
  
名 称 日本農薬株式会社

7. 補 正 の 内 容

- (1) 明細書第 336 頁の表 8 中の化合物 57 と 65  
の間に化合物 60 の記載を下記のとおり加入  
する。

化合物 57	殺虫効果
「 60	A

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区神田駿河台 1 の 6, 主婦の友ビル  
氏 名 (6271) 専 優 美  
(ほか 2 名)



5. 補正命令の日付

昭和 年 月 日 (自 発)

6. 補 正 の 対 象

明細書の発明の詳細な説明の欄

